



TORNEY DOCKET NO: 398.01

#2 6-15-01
862651
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Fujisawa et al.

Serial No. 09/687,497

Filed: October 13, 2000

For: **ENTERTAINMENT SYSTEM,
ENTERTAINMENT
APPARATUS, RECORDING
MEDIUM, AND PROGRAM**

Group Art Unit: 2651

Examiner: Not yet assigned

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED
PRIORITY DOCUMENT**

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that the correspondence enclosed herein is being deposited as first class mail with the United States Postal Service on this date June 5, 2001, in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

By: 

Sandra D. Hunter

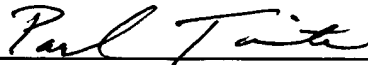
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir/Madam:

Enclosed is the Japanese certified priority document No. 11-293060 for the above-specified patent application submitted under 35 U.S.C. § 119(b).

Dated: JUNE 5, 2001

By:


Paul K. Tomita (Reg. No. 43,196)

DERGOSITS & NOAH LLP
Four Embarcadero Center, Suite 1150
San Francisco, CA 94111
(415) 705-6377



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年10月14日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第293060号

出願人
Applicant(s):

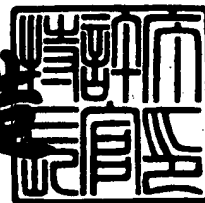
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3076333

【書類名】 特許願

【整理番号】 SCEI99093

【提出日】 平成11年10月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 エンタテインメントシステム及び記録媒体

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内

 【氏名】 藤澤 孝史

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内

 【氏名】 中井 直人

【特許出願人】

 【識別番号】 395015319

 【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

【代理人】

 【識別番号】 100077665

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 千葉 剛宏

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096518

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 土屋 洋

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001834

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908317

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】

エンタテインメントシステム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各種プログラムを実行するエンタテインメント装置と、
使用者による操作要求を前記エンタテインメント装置に入力する少なくとも 1 つの操作装置と、

多数の音源のうち、供給された音声出力指令に基づく必要な音源を選択して出力する音声出力手段と、

前記エンタテインメント装置から出力された画像を表示する表示装置とを有するエンタテインメントシステムにおいて、

外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データを前記エンタテインメント装置の音源の 1 つとして登録する音声データ処理手段を有することを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 2】

請求項 1 記載のエンタテインメントシステムにおいて、

前記音声データ処理手段は、

前記操作装置からの操作入力に基づいて、外部から取り込んだ音声データのうち、任意の音声データを抽出する音声データ抽出手段と、

抽出された音声データを前記音源の 1 つとして登録する音声データ登録手段とを有することを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のエンタテインメントシステムにおいて、

前記抽出された音声データのうち、余分な部分を切り取るトリミング手段を有することを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のエンタテインメントシステムにおいて、

前記抽出された音声データに任意のエフェクトをかける効果付与手段を有する

ことを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のエンタテインメントシステムにおいて、
前記抽出された音声データのうち、任意の音声データを再抽出する音声データ再抽出手段を有することを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 6】

請求項 5 記載のエンタテインメントシステムにおいて、
前記音声データ再抽出手段は、
前記抽出された音声データを、複数の再生属性のうち、前記操作装置からの操作入力によって選ばれた再生属性に従って再生する選択再生手段を有することを特徴とするエンタテインメントシステム。

【請求項 7】

各種プログラムを実行するエンタテインメント装置と、
使用者による操作要求を前記エンタテインメント装置に入力する少なくとも 1 つの操作装置と、

多数の音源のうち、供給された音声出力指令に基づく必要な音源を選択して出力する音声出力手段と、

前記エンタテインメント装置から出力された画像を表示する表示装置とを有するエンタテインメントシステムで使用するプログラムやデータが記録された記録媒体において、

外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データを前記エンタテインメント装置の音源の 1 つとして登録する音声データ処理ステップを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項 8】

請求項 7 記載の記録媒体において、

前記音声データ処理ステップは、

前記操作装置からの操作入力に基づいて、外部から取り込んだ音声データのうち、任意の音声データを抽出する音声データ抽出ステップと、

抽出された音声データを前記音源の 1 つとして登録する音声データ登録ステッ

プとを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】

請求項 7 又は 8 記載の記録媒体において、

前記抽出された音声データのうち、余分な部分を切り取るトリミングステップを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項 10】

請求項 7 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の記録媒体において

前記抽出された音声データに任意のエフェクトをかける効果付与ステップを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項 11】

請求項 7 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の記録媒体において、

前記抽出された音声データのうち、任意の音声データを再抽出する音声データ再抽出ステップを有することを特徴とする記録媒体。

【請求項 12】

請求項 11 記載の記録媒体において、

前記音声データ再抽出ステップは、

前記抽出された音声データを、複数の再生属性のうち、前記操作装置からの操作入力によって選ばれた再生属性に従って再生する選択再生ステップを有することを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種プログラムを実行するエンタテインメント装置に接続され、使用者による操作要求を前記エンタテインメント装置に入力する少なくとも 1 つの操作装置を有するエンタテインメントシステムと、該エンタテインメントシステムにて使用されるプログラムやデータが記録された記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

ビデオゲーム機を含むエンタテインメント装置のような情報機器（エンタテイ

ンメントシステム)として、例えばCD-ROM等の記録媒体に格納されたゲーム内容をテレビジョン受像機の画面上に表示させながら、操作装置で操作してゲームを進行させるものがある。

【0003】

このエンタテインメントシステムにおけるエンタテインメント装置と操作装置との間は、通常、シリアルインターフェースで接続され、エンタテインメント装置からクロックが送られると、そのクロックに同期して操作装置から使用者の操作に対応したキースイッチ情報等を送るようになっている。

【0004】

また、最近では、操作装置内に外部(例えばエンタテインメント装置)からの要求によって使用者に振動を与える振動発生手段を設けるようにして、例えばゲームの進行中において、使用者の操作に応答するように種々の振動を使用者に与えるようにしたシステムが開発され、実用化に至っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述のようなエンタテインメントシステムを使ってビデオゲームを行う場合、ほとんどのビデオゲームは、予め決められた音源を使用してBGM等を出力するようにしている。

【0006】

この場合に、音楽用CD(コンパクトディスク)やネットワークを介して取り込んだ音声データを音源として使用できれば、更にビデオゲームとして使用される音楽の幅を広げることができ、面白みが増すと思われる。

【0007】

本発明はこのような課題を考慮してなされたものであり、音楽用CDやネットワークを介して取り込んだ音声データをエンタテインメント装置の音源として使用することができ、ビデオゲームに音楽上の面白みを加えることができるエンタテインメントシステム及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、各種プログラムを実行するエンタテインメント装置と、使用者による操作要求を前記エンタテインメント装置に入力する少なくとも1つの操作装置と、多数の音源のうち、供給された音声出力指令に基づく必要な音源を選択して出力する音声出力手段と、前記エンタテインメント装置から出力された画像を表示する表示装置とを有するエンタテインメントシステムにおいて、外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データを前記エンタテインメント装置の音源の1つとして登録する音声データ処理手段を有することを特徴とする。

【0009】

また、本発明は、各種プログラムを実行するエンタテインメント装置と、使用者による操作要求を前記エンタテインメント装置に入力する少なくとも1つの操作装置と、多数の音源のうち、供給された音声出力指令に基づく必要な音源を選択して出力する音声出力手段と、前記エンタテインメント装置から出力された画像を表示する表示装置とを有するエンタテインメントシステムで使用されるプログラムやデータが記録された記録媒体において、外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データを前記エンタテインメント装置の音源の1つとして登録する音声データ処理ステップを有することを特徴とする。

【0010】

これにより、音楽用CD（コンパクトディスク）やネットワークを介して取り込んだ音声データをエンタテインメント装置の音源として使用することができ、ビデオゲームに音楽上の面白みを加えることができる。

【0011】

そして、前記音声データ処理手段（ステップ）は、前記操作装置からの操作入力に基づいて、外部から取り込んだ音声データのうち、任意の音声データを抽出する音声データ抽出手段（ステップ）と、抽出された音声データを前記音源の1つとして登録する音声データ登録手段（ステップ）とを有するようにしてもよい。

【0012】

また、前記音声データ処理手段（ステップ）に、前記抽出された音声データのうち、余分な部分を切り取るトリミング手段（ステップ）を有するようにしても

よい。この場合、抽出した音声データのうち、不要な部分を取り去ることができるため、印象の残る音声を音源として使用することが可能となる。

【0013】

また、前記音声データ処理手段（ステップ）に、前記抽出された音声データに任意のエフェクトをかける効果付与手段（ステップ）を有するようにしてもよい。これにより、1つの音声データであっても、様々な効果を付与することによって異なる音声データとすることができ、多彩な音源を提供することができる。

【0014】

また、前記音声データ処理手段（ステップ）に、前記抽出された音声データのうち、任意の音声データを再抽出する音声データ再抽出手段（ステップ）を有するようにしてもよい。この場合、様々な効果が付与された音声データや不要な部分を取り去られた音声データから気に入った部分を更に抽出することができるため、音源として使用する音声データの品質を高めることができると同時に、抽出作業も容易になる。

【0015】

前記音声データ再抽出手段は、前記抽出された音声データを、複数の再生属性のうち、前記操作装置からの操作入力によって選ばれた再生属性に従って再生する選択再生手段を有するようにしてもよい。逆再生や飛び再生など、様々な再生によっても音声データを変化させることができ、音源の多彩化に寄与させることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るエンタテインメントシステムをビデオゲーム装置に適用した実施の形態例と、本発明に係る記録媒体を前記ビデオゲーム装置で実行されるプログラムやデータが記録された記録媒体に適用した実施の形態例について図1～図26を参照しながら説明する。

【0017】

まず、本実施の形態に係るエンタテインメントシステム10は、基本的には、図1に示すように、各種プログラムを実行させるエンタテインメント装置12と

、該エンタテインメント装置 12 に対して着脱自在とされるメモリカード 14 と、エンタテインメント装置 12 に対してコネクタ 62 により着脱自在とされた操作装置（コントローラ）16 と、エンタテインメント装置 12 からの映像・音声信号が供給されるテレビ受像機等の表示装置であるモニタ（ディスプレイ）18 とから構成される。

【0018】

エンタテインメント装置 12 は、例えば、CD-ROM 等の光ディスク 20 等の大容量記憶媒体に記録されているプログラムを読み出して、ユーザ（使用者：例えばゲームプレイヤ等）からの指示に応じてゲーム等を実行するためのものである。なお、ゲームの実行とは、主として、操作装置 16 からの入力をコネクタ 62 を通じて受け、モニタ 18 上における表示や音声を制御しながらゲームの進行を制御することをいう。

【0019】

このエンタテインメント装置 12 は、ほぼ扁平な直方体状の形状を有しており、その中央部には、ビデオゲーム等のアプリケーションプログラムやデータが記憶されこれらを供給するための光ディスク 20 が装着されるディスク装着部 22 と、現在実行中のプログラムを任意にリセットするためのリセットスイッチ 24 と、光ディスク 20 の装着を操作するためのディスク操作スイッチ 26 と、電源スイッチ 28 と、例えば 2 つのスロット部 30、32 とを備えて構成されている。

【0020】

なお、アプリケーションプログラムを供給するための記録媒体は光ディスク 20 に限定されるものではなく、通信回線を介してアプリケーションプログラムが供給されるようにしてもよい。

【0021】

スロット部 30、32 は、それぞれ上側のスロット部 30B、32B と下側のスロット部 30A、32A とを備えており、下側のスロット部 30A、32A には、それぞれ操作装置 16 を接続することができ、上側のスロット部 30B、32B には、それぞれゲーム等の途中状態を示すフラグ等を記憶することの可能な

メモリカード 14 や該メモリカード 14 としても機能する携帯型情報端末（図示せず）を装着することができるようになっている。なお、スロット部 30（30A、30B）、32（32A、32B）は、それぞれ誤挿入を回避するために非対称の形状とされている。

【0022】

操作装置 16 は、図 1 に示すように、第 1 及び第 2 の操作部 34 及び 36 と、L ボタン 38 L 及び R ボタン 38 R と、スタートボタン 40 及び選択ボタン 42 とを有し、更にアナログ操作が可能な左右の回転操作子 44 及び 46 と、これら回転操作子 44 及び 46 の操作モードを選択するモード選択スイッチ 48 と、選択された操作モードを表示するための表示部 50 とを有している。表示部 50 は、発光ダイオード等の発光素子によって構成される。

【0023】

また、この操作装置 16 は、図 2 に示すように、上ハーフ 100 と下ハーフ 102 を互いに突き合わせ、ネジ等の固定手段を用いて結合された操作装置本体 104 を有する。

【0024】

図 2 及び図 3 に示すように、操作装置本体 104 の各端部の一側からは、この操作装置 16 をエンタテインメント装置 12 に接続して例えば情報の検索やゲームを実行するとき、左右の手のひらで包み込むように把持される左右の把持部 106 及び 108 が突設されている。

【0025】

これら左右の把持部 106 及び 108 は、図 3 に示すように、先端部側に向かって互いに離間するとともに操作装置本体 104 の下方側に向かうように突設されている。

【0026】

左右の把持部 106 及び 108 は、長時間にわたって把持できるように、図 3 に示すように、操作装置本体 104 への接続部側から先端側に向かって先細り状となるように形成されるとともに、周面が円弧面を有し、更に、先端側が円弧状に形成されている。

【0027】

操作装置本体104の一端部側には、図2及び図3に示すように、操作装置本体104の上面側に突出する4つの操作子110a～110d（上方向の操作子110a、右方向の操作子110b、下方向の操作子110c及び左方向の操作子110d）を互いに直交するように配列した前記第1の操作部34が配設されている。

【0028】

第1の操作部34には、4つの操作子110a～110dに対応してそれぞれ信号入力素子としてのスイッチ素子が設けられる。第1の操作部34は、例えば表示キャラクタの移動を制御する方向指示制御部として機能し、操作子110a～110dを選択的に押圧操作し、これら操作子110a～110dに対応するスイッチ素子をオン／オフさせることにより、画面上の例えば表示キャラクタが押圧操作された各操作子110a～110dの配列方向に移動することになる。

【0029】

また、操作装置本体104の他端部側には、図1及び図2に示すように、操作装置本体104の上面側に突出する4つの操作子112a～112d（△マークの操作子112a、□マークの操作子112b、×マークの操作子112c及び○マークの操作子112d）を互いに直交するように配列した第2の操作部36が配設されている。

【0030】

これら4つの操作子112a～112dは、それぞれ独立の部材として形成され、各操作子112a～112dに対応して信号入力素子としてのスイッチ素子が設けられる。

【0031】

第2の操作部36は、例えば、4つの操作子112a～112dに対応したスイッチをオン操作することによって、例えば各操作子112a～112dに割り付けられた表示キャラクタの機能を設定し、あるいは表示キャラクタが有する機能を実行する機能設定実行部として用いられる。

【0032】

また、操作装置本体 1 0 4 の左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 が突設された一側面である背面側と対向する前面側の左右の各端部側に位置して L ボタン 3 8 L 及び R ボタン 3 8 R が配設されている。図 2 及び図 4 に示すように、L ボタン 3 8 L は、左側第 1 操作子 (L 1 ボタン) 1 1 4 a 及び左側第 2 操作子 (L 2 ボタン) 1 1 4 b を備え、R ボタン 3 8 R は、右側第 1 操作子 (R 1 ボタン) 1 1 6 a 及び右側第 2 操作子 (R 2 ボタン) 1 1 6 b を備えている。

【0 0 3 3】

これら L 1 ボタン 1 1 4 a 及び L 2 ボタン 1 1 4 b 並びに R 1 ボタン 1 1 6 a 及び R 2 ボタン 1 1 6 b には、それぞれの操作子に対応してスイッチ素子が設けられている。

【0 0 3 4】

L ボタン 3 8 L 及び R ボタン 3 8 R は、例えば、L 1 ボタン 1 1 4 a 及び L 2 ボタン 1 1 4 b 並びに R 1 ボタン 1 1 6 a 及び R 2 ボタン 1 1 6 b に対応したスイッチをオン操作することによって、例えば L 1 ボタン 1 1 4 a 及び L 2 ボタン 1 1 4 b 並びに R 1 ボタン 1 1 6 a 及び R 2 ボタン 1 1 6 b に割り付けられた表示キャラクタの機能を設定し、あるいは表示キャラクタが有する機能を実行する機能設定実行部として用いられる。

【0 0 3 5】

また、この操作装置 1 6 は、図 2 及び図 3 に示すように、左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 の基端部側である操作装置本体 1 0 4 への連結部側のコーナ部の相対向する位置に左右のアナログ操作部 1 1 8 及び 1 2 0 が配設されている。

【0 0 3 6】

これら左右のアナログ操作部 1 1 8 及び 1 2 0 は、操作軸を中心に 3 6 0 ° 方向に回転可能な左右の回転操作子 4 4 及び 4 6 と、これら左右の回転操作子 4 4 及び 4 6 によって操作される可変抵抗素子等の信号入力素子を備えている。即ち、左右の回転操作子 4 4 及び 4 6 は、付勢部材により中立位置に復帰するように取り付けられた操作軸の先端側に取り付けられ、操作軸の回動支点を中心に 3 6 0 ° 方向に回転操作される。

【0 0 3 7】

これら左右のアナログ操作部 118 及び 120 は、左右の回転操作子 44 及び 46 を回転操作することにより、例えば表示キャラクタを回転させながら移動させ、あるいは速度を可変させながら移動させ、さらには形態を変更させる等のアナログ的な動きを行うことを可能とする指令信号を入力することが可能な操作部として用いられる。

【0038】

そして、モード選択スイッチ 48 の切り替え操作によって、例えば、左右のアナログ操作部 118 及び 120 からの指令信号の入力を可能とする操作モードと、左右のアナログ操作部 118 及び 120 からの指令信号の入力を禁止する操作モードが選択される。

【0039】

また、前記モード選択スイッチ 48 の切り替え操作によって、第 2 の操作部 36 の各操作子 112 a ～ 112 d の各機能や、L ボタン 38 L 及び R ボタン 38 R の L1 ボタン 114 a 及び L2 ボタン 114 b 並びに R1 ボタン 116 a 及び R2 ボタン 116 b の各機能も、前記切り替えに伴う操作モードに応じて変化することとなる。これら操作モードの状態に応じて、表示部 50 が点滅され、更に表示光の切り替えが行われる。

【0040】

上述したように、操作装置本体 104 から左右の把持部 106 及び 108 を突設した操作装置 16 は、図 4 に示すように、左右の把持部 106 及び 108 を両手の手のひらで包み込むように把持することにより、操作装置本体 104 を指で支持する必要がなくなり、両手の最大 10 本の指、少なくとも 6 本の指を自由に動かせる状態で把持することができる。

【0041】

図 4 に示すように、例えば、左右の把持部 106 及び 108 を両手の手のひらで包み込むように把持したとき、左右の手 R f 及び L f の各親指 R f 1 及び L f 1 をそれぞれ左右のアナログ操作部 118 及び 120 の左右の回転操作子 44 及び 46 上、第 1 の操作部 34 の第 1 ～ 第 4 の押圧操作子 110 a ～ 110 d 上及び第 2 の操作部 36 の第 1 ～ 第 4 の押圧操作子 112 a ～ 112 d 上に延在させ

、これら各回転操作子 4 4 及び 4 6、各押圧操作子 1 1 0 a ~ 1 1 0 d 及び 1 1 2 a ~ 1 1 2 d を選択的に押圧することができる。

【0 0 4 2】

特に、左右のアナログ操作部 1 1 8 及び 1 2 0 の各回転操作子 4 4 及び 4 6 は、両手の手のひらで包み込むように把持される左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 の操作装置本体 1 0 4 への連結部側である基端部側に相対向して配置されているので、左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 を左右の手 R f 及び L f によって把持したとき、左右の手 R f 及び L f の親指 R f 1 及び L f 1 に最も近い位置に延在させる。従って、各回転操作子 4 4 及び 4 6 は、左右の手 R f 及び L f の親指 R f 1 及び L f 1 により容易に回転操作することが可能となる。

【0 0 4 3】

また、図 4 に示すように、左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 を、両手の手のひらで包み込むように把持したとき、左右の手 R f 及び L f の人差し指 R f 2 及び L f 2 及び中指 R f 3 及び L f 3 を R ボタン 3 8 R 及び L ボタン 3 8 L の R 1 ボタン 1 1 6 a 及び R 2 ボタン 1 1 6 b 並びに L 1 ボタン 1 1 4 a 及び L 2 ボタン 1 1 4 b を選択的に押圧操作可能とする位置に延在させることができる。

【0 0 4 4】

また、図 5 に示すように、この操作装置 1 6 には、一層の臨場感に優れたゲームの実行を行い得るように使用者に振動を付与する 2 つの振動付与機構 1 2 8 R 及び 1 2 8 L が設けられている。

【0 0 4 5】

各振動付与機構 1 2 8 R 及び 1 2 8 L は、図 5 に示すように、操作装置 1 6 A 及び 1 6 B を把持するとき手指によって把持される左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 の基端部側にそれぞれ配置されている。

【0 0 4 6】

代表的に右側の振動付与機構 1 2 8 R は、エンタテインメント装置 1 2 から供給される振動発生コマンドによって駆動される駆動モータ 1 3 0 R と、この駆動モータ 1 3 0 R の駆動軸に取り付けられた偏心部材 1 3 4 R とから構成される。左側の振動付与機構 1 2 8 L も同様の構成を有する。

【 0 0 4 7 】

偏心部材 1 3 4 R 及び 1 3 4 L は、それぞれ重量の大きな金属部材により形成され、駆動軸に嵌合されて回転中心となる嵌合孔に対し偏心して取り付けられ、半円状のおもりとして構成されている。

【 0 0 4 8 】

このように構成される振動付与機構 1 2 8 R 及び 1 2 8 L は、駆動モータ 1 3 0 R 及び 1 3 0 L が駆動し、偏心部材 1 3 4 R 及び 1 3 4 L が回転されることにより、駆動モータ 1 3 0 R 及び 1 3 0 L が振動され、その振動が左側の把持部 1 0 6 や右側の把持部 1 0 8 に伝達され、これら左側の把持部 1 0 6 や右側の把持部 1 0 8 を把持する手指にその振動が伝達される。

【 0 0 4 9 】

ここで、左右の把持部 1 0 6 及び 1 0 8 にそれぞれ配設される振動付与機構 1 2 8 R 及び 1 2 8 L は、それぞれ振動特性を異にするように構成されている。

【 0 0 5 0 】

例えば、左側の振動付与機構 1 2 8 L における駆動モータ 1 3 0 L は、右側の駆動モータ 1 3 0 R よりも大きく構成され、エンタテインメント装置 1 2 から送信される振動発生コマンドに含まれる振動値に応じて、回転速度が変化し、発生する振動の周波数が前記振動値に応じて変化するようになっている。この例では、振動値に比例して振動の周波数が大きくなるように設定されている。

【 0 0 5 1 】

一方、右側の振動付与機構 1 2 8 R における駆動モータ 1 3 0 R は、前記振動発生コマンドに含まれる振動値の論理値「1」又は「0」に応じて、「駆動」又は「停止」するようになっており、左側の振動付与機構 1 2 8 L と異なり、ある一定の振動が付与されるか、振動が付与されないかのどちらかとなる。

【 0 0 5 2 】

上述したように、駆動モータ 1 3 0 R 及び 1 3 0 L を駆動させて操作装置 1 6 全体を振動させるためには、操作装置 1 6 とエンタテインメント装置 1 2 との間を双方向通信機能を備えた構成とすることが必要であるが、この機能については後述する。

【0053】

次に、エンタテインメント装置 12 並びに操作装置 16 の回路構成について図 6～図 8 を参照しながら説明する。

【0054】

まず、エンタテインメント装置 12 は、図 6 に示すように、制御系 60 に、システムバス (BUS) 61 を介して、グラフィック生成系 64 と、サウンド生成系 66 と、光ディスク制御系 68 とがそれぞれ接続されている。また、前記制御系 60 には、システムバス 62 を介して、操作装置 16 とメモリカード 14 に対してのデータ等の入出力制御を行う通信制御部 58 が接続されている。

【0055】

ここで、操作装置 16 からは該操作装置 16 の通信制御部 150 (図 7 参照) 及び前記通信制御部 58 を介してユーザによるコマンド (操作データを含む) が入力される。光ディスク制御系 68 内部の光ディスク装置 70 には、本実施の形態に係る記録媒体の 1 つ具体例である CD-ROM 等の光ディスク 20 が装着される。

【0056】

制御系 60 は、光ディスク 20 からのプログラムやデータ、並びに操作装置 16 からのコマンドに基づいてモニタ 18 に表示されている表示キャラクタの動作を制御する。

【0057】

制御系 60 としては、中央演算処理装置 (Central Processing Unit: CPU) 72 と、割り込み制御やダイレクトメモリアクセス (DMA: Direct Memory Access) 転送の制御等を行う周辺装置制御部 74 と、主記憶部 (メインメモリ) 76 と、前記グラフィック生成系 64 やサウンド生成系 66 等の管理を行ういわゆるオペレーティングシステム等のプログラムが格納されたリードオンリーメモリ (ROM: Read Only Memory) 78 とを備えている。ここでいうメインメモリ 76 は、そのメモリ上で少なくとも前記ゲームプログラムを実行することができる。

【0058】

CPU 72は、ROM 78に記憶されているオペレーティングシステムのプログラムを実行することにより、このエンタテインメント装置 12の全体を制御するもので、例えば 32ビットの RISC-CPU からなる。

【0059】

そして、このエンタテインメント装置 12は、電源が投入されると、制御系 60の CPU 72が ROM 78に記憶されているオペレーティングシステムプログラムを実行することにより、グラフィック生成系 64、サウンド生成系 66等の制御を行うようになっている。

【0060】

また、オペレーティングシステムプログラムが実行されると、CPU 72は、動作確認等のエンタテインメント装置 12の全体の初期化を行った後、光ディスク制御系 68を制御して、光ディスク 20に記録されているゲーム等のアプリケーションプログラムを実行する。

【0061】

このゲーム等のアプリケーションプログラムの実行により、CPU 72は、プレイヤーからの入力に応じてグラフィック生成系 64、サウンド生成系 66等を制御して、画像の表示、効果音、楽音の発生を制御する。

【0062】

グラフィック生成系 64は、座標変換等の処理を行うジオメトリトランスファエンジン (GTE: Geometry Transfer Engine) 80と、CPU 72からの描画指示に従って描画を行う画像処理装置 (Graphic Processing Unit: GPU) 82と、この GPU 82により描画された画像を記憶するフレームバッファ 84と、離散コサイン変換等の直交変換により圧縮されて符号化された画像データを復号する画像デコーダ 86とを備えている。

【0063】

前記 GTE 80は、例えば複数の演算を並列に実行する並列演算機構を備え、前記 CPU 72からの演算要求に応じて座標変換、光源計算、行列あるいはベクトル等の演算を高速に行うことができるようになっている。

【0064】

具体的には、このGTE80は、例えば1つの三角形形状のポリゴンに同じ色で描画するフラットシェーディングを行う演算の場合では、1秒間に最大150万程度のポリゴンの座標演算を行うことができるようになっており、これによって、このエンタテインメント装置12では、CPU72の負荷を低減すると共に、高速な座標演算を行うことができるようになっている。

【0065】

また、前記GPU82は、CPU72からの描画命令に従って、フレームバッファ84に対して多角形（ポリゴン）等の描画を行う。このGPU82は、1秒間に最大36万程度のポリゴンの描画を行うことができるようになっている。

【0066】

更に、前記フレームバッファ84は、いわゆるデュアルポートRAMからなり、GPU82からの描画あるいはメインメモリ76からの転送と、表示のための読み出しとを同時に行うことができるようになっている。このフレームバッファ84は、例えば1Mバイトの容量を有し、各画素が16ビットのデータであって、横が1024画素、縦が512画素からなるマトリックスとして扱われる。

【0067】

また、このフレームバッファ84には、ビデオ出力として出力される表示領域の他に、GPU82がポリゴン等の描画を行う際に参照するカラーlookupテーブル（CLUT: Color Look Up Table）が記憶されるCLUT領域と、描画時に座標変換され、かつ、GPU82によって描画されるポリゴン等の中に挿入（マッピング）される素材（テクスチャ）が記憶されるテクスチャ領域が設けられている。これらのCLUT領域とテクスチャ領域は、表示領域の変更等に従って動的に変更されるようになっている。

【0068】

なお、前記GPU82は、上述のフラットシェーディングの他にポリゴンの頂点の色から補間してポリゴン内の色を決めるグーローシェーディングと、前記のテクスチャ領域に記憶されているテクスチャをポリゴンに貼り付けるテクスチャマッピングを行うことができるようになっている。これらのグーローシェーディングまたはテクスチャマッピングを行う場合には、前記GTE80は、1秒間に

最大50万程度のポリゴンの座標演算を行うことができる。

【0069】

更に、画像デコーダ86は、前記CPU72からの制御により、メインメモリ76に記憶されている静止画あるいは動画の画像データを復号してメインメモリ76に記憶する。

【0070】

また、この再生された画像データは、GPU82を介してフレームバッファ84に記憶することにより、上述のGPU82によって描画される画像の背景として使用することができるようになっている。

【0071】

サウンド生成系66は、CPU72からの指示に基づいて、楽音、効果音等を発生する音声処理装置（Sound Processing Unit：SPU）88と、このSPU88により発生された楽音、効果音等を記憶しているサウンドバッファ90とを有する。SPU88によって発生される楽音、効果音等の信号はモニタ18の音声端子に供給され、該モニタ18のスピーカ92から楽音、効果音等として出力（発音）するようになっている。

【0072】

ここで、SPU88は、例えば16ビットの音声データを4ビットの差分信号として適応予測符号化（ADPCM：Adaptive Differential PCM）された音声データを再生するADPCM復号機能と、サウンドバッファ90に記憶されている波形データを再生することにより、効果音等を発生する再生機能と、サウンドバッファ90に記憶されている波形データを変調させて再生する変調機能等を備えている。

【0073】

このような機能を備えることによって、このサウンド生成系66は、CPU72からの指示によってサウンドバッファ90に記録された波形データに基づいて楽音、効果音等を発生するいわゆるサンプリング音源として使用することができるようになっている。

【0074】

また、前記光ディスク制御系 68 は、光ディスク 20 に記録されたプログラムやデータ等を再生する光ディスク装置 70 と、例えばエラー訂正符号（ECC：Error Correction Code）が付加されて記録されているプログラム、データ等を復号するデコーダ 94 と、光ディスク装置 70 からのデータを一時的に記憶することにより、光ディスク 20 からのデータの読み出しを高速化するバッファ 96 とを備えている。上述のデコーダ 94 には、サブ CPU 98 が接続されている。

【0075】

また、光ディスク装置 70 で読み出される光ディスク 20 に記録された音声データとしては、上述の ADPCM データの他に音声信号をアナログ／デジタル変換したいわゆる PCM データがある。

【0076】

ADPCM データとして、例えば 16 ビットのデジタルデータの差分を 4 ビットで表わして記録されている音声データは、デコーダ 94 で復号された後、上述の SPU 88 に供給され、該 SPU 88 でデジタル／アナログ変換等の処理が施された後、スピーカ 92 を駆動するために使用される。

【0077】

また、PCM データとして、例えば 16 ビットのデジタルデータとして記録されている音声データは、デコーダ 94 で復号された後、スピーカ 92 を駆動するために使用される。

【0078】

一方、操作装置 16 は、図 7 に示すように、通信制御部 150、CPU 152、プログラムメモリ 154、動作 RAM 156、デジタル入力ブロック 158、アナログ入力ブロック 160、左側のモータドライバ 170L、左側の駆動モータ 130L、右側のモータドライバ 170R、右側の駆動モータ 130R を備えている。これら各部はバス 162 に接続されている。

【0079】

前記デジタル入力ブロック 158 は、例えば第 1 の操作部 34 や第 2 の操作部 36 を構成する各操作子 110a～110d 並びに 112a～112d に対する入力操作部としての機能を有して構成されており、前記アナログ入力ブロック 1

60は、左右の回転操作子44及び46に対する入力操作部としての機能を有して構成されている。従って、デジタル入力ブロック158やアナログ入力ブロック160により使用者による各種情報の入力が可能になる。

【0080】

通信制御部150は、外部機器とのシリアル通信を行う機能を有して構成されている。この通信制御部150は、例えば、エンタテインメント装置12の通信制御部58（図6参照）に電氣的に接続可能とされており、これにより、当該エンタテインメント装置12とのデータの通信処理を行うことができる。

【0081】

一方、エンタテインメント装置12と操作装置16との間の双方向通信機能は、図8に示すように、操作装置16と双方向のシリアル通信を行うコネクタ62をエンタテインメント装置12と接続して行うことができる。

【0082】

操作装置16側の双方向通信機能を行う構成は、エンタテインメント装置12とシリアル通信を行うシリアルI/OインターフェースSIOと、複数の操作ボタンからの操作データを入力するパラレルI/OインターフェースPIOと、CPU、RAM及びROMであるワンチップマイクロコンピュータ（以下、マイコンと記す）と、振動付与機構128R及び128Lの各駆動モータ130R及び130Lを回転駆動させるモータドライバ170R及び170Lとから構成され、各駆動モータ130R及び130Lは対応するモータドライバ170R及び170Lからの供給電圧及び電流により回転駆動する。

【0083】

エンタテインメント装置12側には、操作装置16間でシリアル通信を行うシリアルI/OインターフェースSIOを設けた構造となっており、操作装置16のコネクタ62を接続すると、このコネクタ62を介して操作装置16側のシリアルI/OインターフェースSIOと接続され、双方向の通信手段、即ち、双方向のシリアル通信を行うことができる構成となっている。なお、エンタテインメント装置12のその他の詳細な構成は省略してある。

【0084】

双方向のシリアル通信を行う信号線及び制御線は、エンタテインメント装置 1 2 から操作装置 1 6 に対してデータを送るデータ伝送用の信号線 T X D (Transmit X' for Data) と、操作装置 1 6 側からエンタテインメント装置 1 2 側にデータを送るデータ伝送用の信号線 R X D (Received X' for Data) と、各データ伝送用の信号線 T X D、R X D からデータを抜き出すシリアル同期クロック用の信号線 S C K (Serial Clock) と、ターミナル側である操作装置 1 6 の通信の確立及び中断等を行うための制御線 D T R (Data Terminal Ready) と、大量のデータ転送を行うためのフロー制御用の制御線 D S R (Data Set Ready) とから構成されている。

【 0 0 8 5 】

また、この双方向のシリアル通信を行う信号線及び制御線からなるケーブルには、図 8 に示すように、信号線及び制御線の他にエンタテインメント装置 1 2 側の電源から直接に取り出した電源用ケーブル 1 7 2 が含まれており、この電源用ケーブル 1 7 2 は操作装置 1 6 側のモータドライバ 1 7 0 R 及び 1 7 0 L に接続され、各駆動モータ 1 3 0 R 及び 1 3 0 L を回転させる電源を供給する。

【 0 0 8 6 】

このような構成からなる双方向のシリアル通信手順は、例えばエンタテインメント装置 1 2 が操作装置 1 6 と通信をして、デジタル入力ブロック 1 5 8 及びアナログ入力ブロック 1 6 0 からの操作データを取り込むために、まず、エンタテインメント装置 1 2 は制御線 D T R に選択データを出力する。この結果、操作装置 1 6 は制御線 D T R によって選択されたことを確認して、それに続く信号線 T X D の受信待ち状態になる。続いてエンタテインメント装置 1 2 は、データ伝送用の信号線 T X D に操作装置 1 6 を示す識別コードを送出する。これにより操作装置 1 6 が信号線 T X D よりこの識別コードを受け取る。

【 0 0 8 7 】

操作装置 1 6 が識別コードを認識することにより、これ以降、エンタテインメント装置 1 2 との通信を開始する。即ち、エンタテインメント装置 1 2 からは制御データ等がデータ伝送用の信号線 T X D を介して操作装置 1 6 側に送信され、逆に操作装置 1 6 からはデジタル入力ブロック 1 5 8 やアナログ入力ブロック 1

60で操作された操作データ等がデータ伝送用の信号線RXDを介してエンタテインメント装置12に送信される。このようにしてエンタテインメント装置12と操作装置16との間で双方向のシリアル通信が行われ、この通信はエンタテインメント装置12が制御線DTRを通じて選択中止データを出力することにより終了する。

【0088】

このように双方向のシリアル通信機能を備えていれば、操作装置16側からの主としてデジタル入力ブロック158やアナログ入力ブロック160の操作データをエンタテインメント装置12側に送信することができると共に、エンタテインメント装置12側からは、データ伝送用信号線TXDを介して各振動付与機構128R及び128Lの駆動モータ130R及び130Lを回転させるための振動発生コマンドを操作装置16側に送出することができる。

【0089】

各駆動モータ130R及び130Lを回転させるための振動発生コマンドは、エンタテインメント装置12にセットされた光ディスク20によって予め設定されたものや、エンタテインメント装置12にて新たに作成されたものがあり、例えばゲームを行う利用者の動作ターゲットに応じて、エンタテインメント装置12から操作装置16自体に一定時間の振動伝達によるフィードバックが行われるようになっている。

【0090】

次に、この実施の形態に係るエンタテインメントシステム10が有する特徴的な機能について図9～図47を参照しながら説明する。

【0091】

この機能は、外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データをエンタテインメント装置12の音源の1つとして登録するというものである。

【0092】

具体的には、エンタテインメント装置12の光ディスク装置70に装着した光ディスク20やエンタテインメント装置12に接続したネットワークからの音声データを取り込み、その取り込まれた音声データから任意の音声データを抽出し

て、エンタテインメント装置 12 の音源とするものである。この実施の形態では、光ディスク装置 70 に装着された音楽用の CD（コンパクトディスク）から音声データを取り込むようにしている。

【0093】

次に、上述の機能を実現するためのソフトウェア（音声データ処理手段 200）の一例について図 9 ～図 47 を参照しながら説明する。

【0094】

この音声データ処理手段 200 は、例えば CD-ROM やメモ리카ード 14 のようなランダムアクセス可能な記録媒体、さらにはネットワークによって前記エンタテインメントシステム 10 に提供されるようになっている。ここでは、CD-ROM のような光ディスク 20 からエンタテインメント装置 12 に読み込まれて動作する場合を想定して説明を進める。

【0095】

即ち、この音声データ処理手段 200 は、例えば予めエンタテインメント装置 12 にて再生される特定の光ディスク 20 から所定の処理を経てエンタテインメント装置 12 の制御系 60 内のメインメモリ 76 にダウンロードされることによって該制御系 60 の CPU 72 上で動作されるようになっている。

【0096】

そして、この音声データ処理手段 200 は、図 9 に示すように、光ディスク装置 70 に装着された光ディスク 20 が音楽用 CD であるか否かをチェックする CD チェック手段 202 と、音楽用 CD を再生することによって取り込まれた音楽データから任意の音楽データをサンプリングするサンプリング処理手段 204 とを有する。

【0097】

サンプリング処理手段 204 は、操作装置 16 からの操作入力に応じて光ディスク装置 70 に対して音楽用 CD の再生や停止、トラック送り（戻し）などを行う CD 操作手段 210 と、再生される音楽データに対し操作装置 16 からの操作入力に応じた種々のエフェクトを付与するエフェクト付与手段 212 と、音声データに対するエフェクトのかかり具合や音量等のパラメータを操作装置 16 から

の操作入力に応じて変更するパラメータ変更手段 2 1 4 と、再生された音声データのうち、操作装置 1 6 からの操作入力によって決定される部分の音声データをサンプリングして所定の録音用のタイムスロット（録音スロット）に登録する音声サンプリング処理手段 2 1 6 と、サンプリングされた音声データを登録すべき録音スロットを選択するスロット選択手段 2 1 8 と、サンプリング後において種々のコマンドを選択する第 1 のコマンド選択手段 2 2 0 とを有する。

【0 0 9 8】

前記エフェクト付与手段 2 1 2 は、光ディスク装置 7 0 を制御することによって、再生データ（音声データ）に対して必要なエフェクトを付与するように構成されている。

【0 0 9 9】

また、第 1 のコマンド選択手段 2 2 0 は、サンプリングされた音声データから余分な部分を切り取る波形編集処理手段 2 2 2 と、サンプリングされた音声データから更に任意の音声データを再サンプリングする再サンプリング処理手段 2 2 4 と、サンプリングされた音声データをサウンドバッファ 9 0 に展開されている音声データファイルに登録するサンプルデータ登録手段 2 2 6 とを有する。

【0 1 0 0】

音声データファイルに登録されている多数の音声データは、このエンタテインメント装置 1 2 で使用される音源のデータであって、前記サンプルデータ登録手段 2 2 6 での処理によって前記サンプリングされた音声データが前記音声データファイルに登録されることにより、前記サンプリングされた音声データは、エンタテインメント装置 1 2 の音源として使用されることになる。

【0 1 0 1】

また、前記音声サンプリング処理手段 2 1 6 では、録音スロットファイル 2 2 8 が使用される。この録音スロットファイル 2 2 8 は、この音声サンプリング処理手段 2 1 6 にて取り扱われる例えば 6 つの録音スロットに対応して 6 つのレコードを有し、各レコードにそれぞれサンプリングされた音声データが格納されるようになっている。

【0 1 0 2】

次に、再サンプリング処理手段 2 2 4 は、図 1 0 に示すように、再サンプリングのための再生用のタイムスロット（再生スロット）にいずれの録音スロットを割り付けるかを選択するスロット割付手段 2 4 0 と、再生スロットに割り付けられた音声データを再生する再生処理手段 2 4 2 と、再生すべき再生スロットを選択するスロット選択手段 2 4 4 と、再生される音声データに対し操作装置 1 6 からの操作入力に応じた種々のエフェクトを付与するエフェクト付与手段 2 4 6 と、音声データに対するエフェクトのかかり具合や音量等のパラメータを操作装置 1 6 からの操作入力に応じて変更するパラメータ変更手段 2 4 8 と、操作入力に従って再生属性を選択する選択再生手段 2 5 0 と、再生された音声データのうち、操作装置 1 6 からの操作入力によって決定される部分の音声データを再サンプリングして所定の再生スロットに登録する音声再サンプリング処理手段 2 5 2 と、再サンプリング後において種々のコマンドを選択する第 2 のコマンド選択手段 2 5 4 とを有する。

【0 1 0 3】

第 2 のコマンド選択手段 2 5 4 は、選択された再生スロットに割り付けられた音声データから余分な部分を切り取る波形編集処理手段 2 2 2（図 9 参照）と、再サンプリングされた音声データをサウンドバッファ 9 0 に展開されている音声データファイルに登録する再サンプルデータ登録手段 2 5 6 とを有する。

【0 1 0 4】

また、前記音声再サンプリング処理手段 2 5 2 では、再生スロットファイル 2 5 8 が使用される。この再生スロットファイル 2 5 8 は、この音声再サンプリング処理手段 2 5 2 にて取り扱われる例えば 4 つの再生スロットに対応して 4 つのレコードを有し、各レコードには、それぞれ選択された録音スロットの音声データが格納されるようになっている。特に、第 4 の再生スロットに対応する第 4 レコードには再サンプリングされた音声データが格納される。

【0 1 0 5】

次に、音声データ処理手段 2 0 0 の処理動作を図 9 及び図 1 0 の機能ブロック図、図 1 1 ～図 2 3 のフローチャート並びに図 2 4 ～図 2 6 の説明図を参照しながら説明する。

【0106】

この音声データ処理手段200は、まず、図11のステップS1において、CDチェック手段202を通じて、光ディスク装置70に音楽用CDを装着すべき旨のメッセージをモニタ18に表示する。

【0107】

次に、ステップS2において、光ディスク20の装着を待つ。光ディスク20が装着された段階で、次のステップS3に進み、光ディスク装置70に装着された光ディスク20をチェックする。

【0108】

次に、ステップS4において、装着された光ディスク20が音楽用CDであるか否かが判別され、音楽用CDでなければ、再度ステップS1に戻り、光ディスク装置70に音楽用CDを装着すべき旨のメッセージをモニタ18に表示する。音楽用CDであれば、次のステップS5に進み、サンプリング処理手段204での処理に入る。

【0109】

このサンプリング処理手段204での処理は、まず、図12のステップS101において、図24に示すように、モニタ18にサンプリング画面300を表示する。このサンプリング画面300は、音楽用CDの再生状態（再生トラックや時間）を示す再生状態表示領域302と、エフェクトの付与やパラメータの変更並びに音楽用CDの操作を行うためのオペレーティング表示領域304と、サンプリングされる音声データの登録先（録音スロット）が表示されると共に、そのサンプリング時の音声データの波形が表示される波形表示領域306と、音声データのサンプリングタイムをバー表示で表示するタイム表示領域308とを有する。

【0110】

オペレーティング表示領域304は、各種エフェクトの選択を行うためのエフェクト選択領域310と、各種パラメータの変更を行うためのパラメータ変更領域312と、CDの操作を行うためのCD操作領域314とを有する。

【0111】

エフェクタとしては、音声データにエフェクトをかけず、そのまま再生するタイプ（THRU）や、音声データに対してエコー効果をかけるタイプ（ECHO）や、音声データに対してスプリングを用いたリバーブをかけるタイプ（SPRING）や、音声データに対してフランジヤをかけるタイプ（FLANGER）等がある。このエフェクトの選択は、左方向キー 1 1 0 d 及び右方向キー 1 1 0 b への操作によって行われる。

【0 1 1 2】

パラメータとしては、例えばエフェクトのかかり具合（深さ：EFX）、音の高さ（PIT）及び音量（VOL）がある。そして、上方向キー 1 1 0 a 及び下方向キー 1 1 0 c でパラメータの選択が行われ、左方向キー 1 1 0 d 及び右方向キー 1 1 0 b で現在選択されているパラメータの数値が変更できるようになっている。

【0 1 1 3】

CD 操作領域 3 1 4 には、CD の再生、停止、トラック送り（早送り）、トラック戻し（巻戻し）を行うためのアイコンがそれぞれ表示されている。これらは、上方向キー 1 1 0 a 及び下方向キー 1 1 0 c 並びに左方向キー 1 1 0 d 及び右方向キー 1 1 0 b で選択できるようになっている。

【0 1 1 4】

次に、図 1 2 のステップ S 1 0 2 において、操作装置 1 6 からの操作入力等待。操作入力があった段階で次のステップ S 1 0 3 に進み、CD 操作に関する操作入力であるか否かが判別される。CD 操作に関する操作入力であれば、次のステップ S 1 0 4 に進み、CD 操作手段 2 1 0 での処理が行われ、操作入力に応じて CD が操作されることになる。即ち、操作入力に応じて、CD の再生、停止、トラック送り（早送り）、トラック戻し（巻戻し）が行われる。

【0 1 1 5】

前記ステップ S 1 0 3 において、CD 操作に関する操作入力でないと判別された場合は、ステップ S 1 0 5 に進み、サンプリングに関する操作入力（例えばスタートボタン 4 0 の操作入力）であるか否かが判別される。サンプリングに関する操作入力であれば、次のステップ S 1 0 6 に進み、音声サンプリング処理手段

216での処理に入る。

【0116】

この音声サンプリング処理手段216での処理は、まず、図14のステップS201において、現在、音楽用CDの再生中であるか否かが判別される。再生中であれば、次のステップS202に進み、サンプリングの準備に入る。この場合、波形表示領域306の枠表示が例えば黄色表示に変化し、サンプリングの準備に入ったことをユーザに知らせる。

【0117】

次に、ステップS203において、決定ボタン112dの操作入力を待つ。決定ボタン112dの操作入力があった時点で、次のステップS204に進み、再生中の音声データのサンプリングが開始される。

【0118】

次いで、ステップS205において、決定ボタン112dの操作入力を待つ。決定ボタン112dの操作入力があった時点で、次のステップS206に進み、サンプリングが終了する。

【0119】

その後、ステップS207において、今回サンプリングされた音声データを選択中の録音スロットに登録する。この場合、録音スロットファイル228の各レコードのうち、選択中の録音スロットに対応するレコードにサンプリングされた音声データを登録する。

【0120】

前記ステップS207での処理が終了した段階、あるいは前記ステップS201において、再生中でないと判別された場合に、この音声サンプリング処理手段216での処理が終了する。

【0121】

図12のルーチンに戻り、前記ステップS105において、サンプリングに関する操作入力でないと判別された場合は、ステップS107に進み、エフェクトに関する操作入力であるか否かが判別される。エフェクトに関する操作入力であれば、エフェクト付与手段212での処理が行われる。まず、次のステップS1

08において、操作入力によるエフェクトの選択が行われ、次いで、ステップS109において、前記選択されたエフェクトを光ディスク装置70を通じて再生中の音声データに付与する。

【0122】

前記ステップS107において、エフェクトに関する操作入力でないと判別された場合は、ステップS110に進み、パラメータの変更に関する操作入力であるか否かが判別される。パラメータの変更に関する操作入力であれば、パラメータ変更手段214での処理に入り、まず、ステップS111において、操作入力によるパラメータの選択が行われ、次いで、ステップS112において、前記選択されたパラメータの数値の変更が行われる。その後、ステップS113において、変更されたパラメータに従って音声データの再生が行われる。

【0123】

前記ステップS110において、パラメータの変更に関する操作入力でないと判別された場合は、図13のステップS114に進み、スロットの選択に関する操作入力（例えばR2ボタン116bの操作入力）であるか否かが判別される。

【0124】

スロットの選択に関する操作入力であれば、次のステップS115において、スロット選択手段218での処理に入る。このスロット選択手段218での処理は、まず、図15のステップS301において、モニタ18上に図示しないスロット選択画面（ウィンドウ画面）を表示する。

【0125】

次に、ステップS302において、サンプリングされた音声データを登録するための録音スロットを選択する。録音スロットの選択は、操作装置16の上方向キー110a、下方向キー110c及び決定ボタン112dを操作することによって行われる。即ち、操作装置16の上方向キー110a及び下方向キー110cを操作することでカーソルが移動し、決定ボタン112dを操作することによって、カーソルが位置している録音スロットが選択され、次いで、×ボタン112cを操作することによってその選択が決定されることになる。

【0126】

次に、ステップ S 3 0 3 において、録音スロットの選択が決定されているか否かが判別され、決定されていない場合は、前記ステップ S 3 0 2 に戻り、再度、録音スロットの選択が行われる。録音スロットの選択が決定された場合、次のステップ S 3 0 4 に進み、スロット選択画面を消去して、このスロット選択手段 2 1 8 での処理が終了する。

【0 1 2 7】

図 1 3 のルーチンに戻り、前記ステップ S 1 1 4 において、スロット選択に関する操作入力でないと判別された場合は、ステップ S 1 1 6 に進み、コマンド選択に関する操作入力（例えば選択ボタン 4 2 の操作入力）であるか否かが判別される。

【0 1 2 8】

コマンド選択に関する操作入力であれば、次のステップ S 1 1 7 に進み、第 1 のコマンド選択手段 2 2 0 での処理に入る。この第 1 のコマンド選択手段 2 2 0 での処理は、まず、図 1 6 のステップ S 4 0 1 において、モニタ 1 8 上に図示しないコマンド要求画面を表示する。このコマンド要求画面は、3 つのコマンドが配列されたウィンドウ画面となっている。コマンドは、モード切替 (MODE CHANGE)、波形編集 (WAVE EDIT)、終了 (EXIT) となっている。

【0 1 2 9】

次に、ステップ S 4 0 2 において、コマンドを選択する。コマンドの選択は、操作装置 1 6 の左方向キー 1 1 0 d、右方向キー 1 1 0 c 及び決定ボタン 1 1 2 d を操作することによって行われる。

【0 1 3 0】

次に、ステップ S 4 0 3 において、コマンドの選択が決定されたか否かが判別される。決定されていなければ、前記ステップ S 4 0 2 に戻り、再度、コマンドの選択が行われる。コマンドが決定された段階で、次のステップ S 4 0 4 に進み、選択されたコマンドが波形編集であるか否かが判別される。波形編集であれば、次のステップ S 4 0 5 に進み、波形編集処理手段 2 2 2 での処理に入る。

【0 1 3 1】

この波形編集処理手段 222 での処理は、まず、図 17 のステップ S501 において、図 25 に示すように、波形編集画面 320 を表示する。この波形編集画面 320 は、サンプリングされた音声データが波形表示される波形表示領域 322 を有するウィンドウ画面となっている。

【0132】

この波形編集画面 320 では、時間軸上、先頭の部分と後ろの部分のトリミングが行えるようになっている。具体的には、下方向キー 110c を操作することによって、カーソル 324 を波形の先頭の部分か後ろの部分に配置し、その後、左方向キー 110d 及び右方向キー 110b を操作することによって、トリミングする部分（時間幅）を決める。トリミングする部分が決まった段階で決定ボタン 112d を操作することによって、前記トリミングが実行される。

【0133】

そして、図 17 のステップ S502 において、選択中の録音スロットに登録されている音声データの波形を波形表示領域 322 に表示する。

【0134】

次いで、ステップ S503 において、上述した操作に従ってトリミングする部分を決める。その後、ステップ S504 において、トリミングする部分が決定されたか否かが判別される。決定されていないければ、前記ステップ S503 に戻り、再度、トリミングする部分を決める。

【0135】

決定された段階で、次のステップ S505 に進み、サンプリングされた音声データのうち、選択されたトリミング部分を削除する。即ち、トリミングを実行する。

【0136】

次に、ステップ S506 において、トリミング後の音声データを選択中の録音スロットに再登録する。この場合、録音スロットファイルの各レコードのうち、選択中の録音スロットに対応するレコードに前記音声データを再登録する。

【0137】

次に、ステップ S507 において、トリミング処理が完了したか否かが判別さ

れる。この判別は、例えば×ボタン 1 1 2 c の操作入力があったかどうかで行われる。

【0138】

トリミング処理が完了していなければ、前記ステップ S 5 0 3 に戻り、再度、トリミング部分の選択を行い、完了した段階で、次のステップ S 5 0 8 に進み、波形編集画面 3 2 0 を消去し、この波形編集処理手段 2 2 2 での処理が終了する。

【0139】

図 1 6 のルーチンに戻り、前記ステップ S 4 0 4 において、波形編集でないと判別された場合は、ステップ S 4 0 6 に進み、再サンプリングに関する操作入力であるか否かが判別される。再サンプリングに関する操作入力であれば、次のステップ S 4 0 7 に進み、再サンプリング処理手段 2 2 4 での処理に入る。この再サンプリング処理手段 2 2 4 での処理は後述する。

【0140】

前記ステップ S 4 0 6 において、再サンプリングでないと判別された場合は、ステップ S 4 0 8 に進み、サンプルデータ登録手段 2 2 6 を通じて、前記選択中の録音スロットに登録された音声データ（サンプリングされた音声データ）をサウンドバッファ 9 0 に展開されている音声データファイル（例えばユーザ用の音声データファイル）に登録する。この段階で、前記音声データがエンタテインメント装置 1 2 の音源の 1 つとして使用可能となる。そして、前記ステップ S 4 0 8 での処理が終了した段階で、サンプリング処理手段 2 0 4 での処理が終了する。

【0141】

図 1 3 のルーチンに戻り、前記ステップ S 1 1 6 において、コマンド選択でないと判別された場合は、ステップ S 1 1 8 に進み、CD の交換に関する操作入力（例えば R 1 ボタン 1 1 6 a の操作入力）であるか否かが判別される。

【0142】

CD の交換に関する操作入力であれば、図 1 1 のステップ S 1 に戻り、CD の交換を促すメッセージを表示し、CD の交換を待つ。なお、この待機状態を抜け

るには、×ボタン 112c を操作すればよい。

【0143】

図 13 の前記ステップ S118 において、CD の交換でないと判別された場合は、ステップ S119 に進み、操作入力に応じた処理を行う。

【0144】

次に、再サンプリング処理手段 224 の処理動作について説明する。この再サンプリング処理手段 224 は、まず、図 18 のステップ S601 において、図 26 に示すように、再サンプリング画面 330 を表示する。この再サンプリング画面 330 は、選択された 3 つの録音スロットが表示される第 1 のスロット表示領域 332 と、再サンプリングされた音声データの録音スロットが表示される第 2 のスロット表示領域 334 と、エフェクトの付与やパラメータの設定並びに再生属性の選択を行うための再生属性表示領域 336 と、音声データの再サンプリングタイムをバー表示で表示するタイム表示領域 350 を有する。

【0145】

再生属性表示領域 336 は、各種エフェクトの選択を行うためのエフェクト選択領域 338 と、各種パラメータの変更を行うためのパラメータ変更領域 340、再生属性の選択を行うための再生属性選択領域 342 とを有する。

【0146】

エフェクト選択領域 338 とパラメータ変更領域 340 は、図 24 に示すサンプリング画面 300 と同じであるため、その詳細説明は省略するが、再生属性選択領域 342 は、再生方向の選択と、再生属性の選択が行えるようになっている。再生属性の選択は、操作装置 16 の左方向キー 110d 及び右方向キー 110b を操作することによって行われ、再生属性としては、例えば逆再生 (REVERSE)、飛び再生 (SKIP) 及びスクラッチ再生 (SCRATCH) 等がある。

【0147】

次に、図 18 のステップ S602 において、操作装置 16 からの操作入力を待つ。操作入力があった段階で次のステップ S603 に進み、スロットの割り付けに関する操作入力 (例えば R2 ボタン 116b の操作入力) であるか否かが判別

される。スロットの割り付けに関する操作入力であれば、次のステップ S 6 0 4 に進み、スロット割付手段 2 4 0 での処理に入る。

【0148】

スロット割付手段 2 4 0 での処理は、まず、図 2 0 のステップ S 7 0 1 において、スロット割付画面を表示する。このスロット割付画面は、図示しないが、4 つの再生スロットが表示される再生スロット表示領域と、6 つの録音スロットが表示される録音スロット表示領域とを有するウィンドウ画面となっている。

【0149】

次に、ステップ S 7 0 2 において、再生スロットの選択が行われる。この選択は、L 1 ボタン 1 1 4 a と L 2 ボタン 1 1 4 b の操作入力によって行われる。次いで、ステップ S 7 0 3 において、録音スロットの選択が行われる。この選択は、上方向キー 1 1 0 a 及び下方向キー 1 1 0 c の操作入力によって行われる。

【0150】

次に、ステップ S 7 0 4 において、前記選択が決定されたか否かが判別される。この判別は、決定ボタン 1 1 2 d の操作入力があったかどうかで行われる。決定されていない場合は、前記ステップ S 7 0 2 に戻り、再度、再生スロットと録音スロットの選択が行われる。

【0151】

選択の決定がなされた段階で、次のステップ S 7 0 5 に進み、選択された録音スロットに登録されている音声データを選択された再生スロットに割り付ける。例えば第 1 の再生スロットに第 2 の録音スロットが割り付けられ、第 2 の再生スロットに第 3 の録音スロットが割り付けられ、第 3 の再生スロットに第 4 の録音スロットが割り付けられ、第 4 の再生スロットに第 6 の録音スロットが割り付けられることになる。

【0152】

次に、ステップ S 7 0 6 において、スロットの割り付けが完了したか否かが判別される。この判別は、×ボタン 1 1 2 c の操作入力があったかどうかで行われる。スロットの割り付けが完了していない場合は、前記ステップ S 7 0 2 に進み、再度、スロットの割付処理に入る。そして、スロットの割り付けが完了した段

階で次のステップ S 7 0 7 に進み、スロット割付画面を消去し、このスロット割付手段 2 4 0 での処理が終了する。

【0 1 5 3】

図 1 8 のルーチンに戻り、前記ステップ S 6 0 3 においてスロット割付でないと判別された場合は、ステップ S 6 0 5 に進み、再生処理に関する操作入力であるか否かが判別される。この判別は、△ボタン 1 1 2 a、□ボタン 1 1 2 b、×ボタン 1 1 2 c、決定ボタン 1 1 2 d の操作入力であるかどうかで行われる。

【0 1 5 4】

再生処理に関する操作入力であれば、次のステップ S 6 0 6 に進み、再生処理手段 2 4 2 での処理に入る。この再生処理手段 2 4 2 での処理は、まず、図 2 1 のステップ S 8 0 1 において、操作入力に応じた再生スロットの音声データを再生する。即ち、△ボタン 1 1 2 a であれば第 1 の再生スロット、□ボタン 1 1 2 b であれば第 2 の再生スロット、×ボタン 1 1 2 c であれば第 3 の再生スロット、決定ボタン 1 1 2 d であれば第 4 の再生スロットに割り付けられている音声データを再生する。

【0 1 5 5】

次に、ステップ S 8 0 2 において、再生保持を示す操作入力（例えば R 1 ボタン 1 1 6 a の操作入力）があるか否かが判別される。再生保持を示す操作入力であれば、次のステップ S 8 0 3 に進み、現在選択中の再生スロットに割り付けられた音声データの再生を保持する。

【0 1 5 6】

前記ステップ S 8 0 2 において、再生保持でないと判別された場合は、ステップ S 8 0 4 に進み、操作入力の終了を待つ。操作入力が終了した段階で次のステップ S 8 0 5 に進み、再生を終了する。

【0 1 5 7】

前記ステップ S 8 0 3 あるいはステップ S 8 0 5 での処理が終了した段階で、この再生処理手段 2 4 2 での処理が終了する。

【0 1 5 8】

図 1 8 のルーチンに戻り、前記ステップ S 6 0 5 において、再生処理でないと

判別された場合は、ステップ S 6 0 7 に進み、再サンプリングに関する操作入力であるか否かが判別される。再サンプリングに関する操作入力であれば、ステップ S 6 0 8 に進み、音声再サンプリング処理手段 2 5 2 での処理に入る。この音声再サンプリング処理手段 2 5 2 での処理は後述する。

【0159】

前記ステップ S 6 0 7 において、再サンプリングでないと判別された場合は、ステップ S 6 0 9 に進み、エフェクトに関する操作入力であるか否かが判別される。エフェクトに関する操作入力であれば、エフェクト付与手段 2 4 6 での処理が行われる。まず、次のステップ S 6 1 0 において、操作入力によるエフェクトの選択が行われ、次いで、ステップ S 6 1 1 において、前記選択されたエフェクトを再生中の音声データに付与する。

【0160】

前記ステップ S 6 0 9 において、エフェクトに関する操作入力でないと判別された場合は、図 1 9 のステップ S 6 1 2 に進み、パラメータの変更に関する操作入力であるか否かが判別される。パラメータの変更に関する操作入力であれば、パラメータ変更手段 2 4 8 での処理に入り、まず、ステップ S 6 1 3 において、操作入力によるパラメータの選択が行われ、次いで、ステップ S 6 1 4 において、前記選択されたパラメータの数値の変更が行われる。その後、ステップ S 6 1 5 において、変更されたパラメータに従って音声データの再生が行われる。

【0161】

前記ステップ S 6 1 2 において、パラメータの変更に関する操作入力でないと判別された場合は、ステップ S 6 1 6 に進み、再生属性の選択に関する操作入力か否かが判別される。再生属性の選択に関する操作入力であれば、選択再生手段 2 5 0 での処理が行われる。まず、次のステップ S 6 1 7 において、操作入力による再生属性の選択が行われ、次いで、ステップ S 6 1 8 において、前記選択された再生属性に従って音声データの再生が行われる。

【0162】

前記ステップ S 6 1 6 において、再生属性の選択でないと判別された場合は、ステップ S 6 1 9 に進み、スロットの選択に関する操作入力であるか否かが判別

される。スロットの選択は、例えば L 1 ボタン 1 1 4 a 及び L 2 ボタン 1 1 4 b によって行われる。

【0 1 6 3】

スロットに関する操作入力であれば、次のステップ S 6 2 0 に進み、スロット選択手段 2 4 4 を通じて、再生すべき再生スロットが操作入力に応じて選択される。

【0 1 6 4】

ここで、前記ステップ S 6 0 8 における音声再サンプリング処理手段 2 5 2 での処理を説明する。この音声再サンプリング処理手段 2 5 2 は、まず、図 2 2 のステップ S 9 0 1 において、現在、音声データの再生中であるか否かが判別される。再生中であれば、次のステップ S 9 0 2 に進み、再サンプリングの準備に入る。この場合、第 2 のスロット表示領域 3 3 4 の枠表示が例えば黄色表示に変化し、再サンプリングの準備に入ったことをユーザに知らせる。

【0 1 6 5】

次に、ステップ S 9 0 3 において、決定ボタン 1 1 2 d の操作入力を待つ。決定ボタン 1 1 2 d の操作入力があった時点で、次のステップ S 9 0 4 に進み、再生中の音声データの再サンプリングが開始される。

【0 1 6 6】

次いで、ステップ S 9 0 5 において、決定ボタン 1 1 2 d の操作入力を待つ。決定ボタン 1 1 2 d の操作入力があった時点で、次のステップ S 9 0 6 に進み、再サンプリングが終了する。

【0 1 6 7】

その後、ステップ S 9 0 7 において、今回、再サンプリングされた音声データを第 4 の再生スロットに登録する。この場合、再生スロットファイルの各レコードのうち、第 4 の再生スロットに対応する第 4 レコードに再サンプリングされた音声データを登録する。

【0 1 6 8】

前記ステップ S 9 0 7 での処理が終了した段階あるいは前記ステップ S 9 0 1 において、再生中でないと判別された場合に、この音声再サンプリング処理手段

2 5 2 での処理が終了する。

【 0 1 6 9 】

図 1 9 のルーチンに戻り、前記ステップ S 6 1 9 においてスロット選択でない
と判別された場合は、ステップ S 6 2 1 に進み、コマンド選択に関する操作入力
(例えば選択ボタン 4 2 の操作入力) であるか否かが判別される。

【 0 1 7 0 】

コマンド選択に関する操作入力であれば、次のステップ S 6 2 2 に進み、第 2
のコマンド選択手段 2 5 4 での処理に入る。この第 2 のコマンド選択手段 2 5 4
での処理は、まず、図 2 3 のステップ S 1 0 0 1 において、モニタ 1 8 上に図示
しないコマンド要求画面を表示する。このコマンド要求画面は、3 つのコマンド
が配列されたウィンドウ画面となっている。コマンドは、モード切替 (MODE
__CHANGE)、波形編集 (WAVE__EDIT)、終了 (EXIT) となっ
ている。

【 0 1 7 1 】

次に、ステップ S 1 0 0 2 において、コマンドを選択する。コマンドの選択は
、操作装置 1 6 の左方向キー 1 1 0 d、右方向キー 1 1 0 c 及び決定ボタン 1 1
2 d を操作することによって行われる。

【 0 1 7 2 】

次に、ステップ S 1 0 0 3 において、コマンドの選択が決定されたか否かが判
別される。決定されていなければ、前記ステップ S 1 0 0 2 に戻り、再度、コマ
ンドの選択が行われる。コマンドが決定された段階で、次のステップ S 1 0 0 4
に進み、選択されたコマンドが波形編集であるか否かが判別される。波形編集で
あれば、次のステップ S 1 0 0 5 に進み、波形編集処理手段 2 2 2 での処理に入
る。

【 0 1 7 3 】

この波形編集処理手段 2 2 2 での処理は、図 1 7 に示す処理とほぼ同じである
ため、ここではその詳細説明を省略するが、この波形編集処理手段 2 2 2 では、
現在選択中の再生スロットに割り付けられている音声データに対して波形編集 (こ
の場合、トリミング) が行われる。

【 0 1 7 4 】

前記ステップ S 1 0 0 4 において、波形編集でないと判別された場合は、ステップ S 1 0 0 6 に進み、サンプリングに関する操作入力であるか否かが判別される。サンプリングに関する操作入力であれば、次のステップ S 1 0 0 7 に進み、サンプリング処理手段 2 0 4 での処理に入る。このサンプリング処理手段 2 0 4 での処理はすでに説明したので、ここではその詳細説明を省略する。

【 0 1 7 5 】

前記ステップ S 1 0 0 6 において、サンプリングでないと判別された場合は、ステップ S 1 0 0 8 に進み、再サンプルデータ登録手段 2 5 6 を通じて、第 4 の再生スロットに登録されている再サンプリングされた音声データをサウンドバッファ 9 0 に展開されている音声データファイル（例えばユーザ用の音声データファイル）に登録する。この段階で、前記音声データがエンタテインメント装置 1 2 の音源の 1 つとして使用可能となる。そして、前記ステップ S 1 0 0 8 での処理が終了した段階で、再サンプリング処理手段 2 2 4 での処理が終了する。

【 0 1 7 6 】

図 1 9 のルーチンに戻り、前記ステップ S 6 2 1 において、コマンド選択でないと判別された場合は、ステップ S 6 2 3 に進み、操作入力に応じた処理を行う。

【 0 1 7 7 】

このように、本実施の形態に係るエンタテインメントシステム 1 0 においては、外部から取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データをエンタテインメント装置 1 2 の音源の 1 つとして登録するようにしたので、音楽用 C D（コンパクトディスク）やネットワークを介して取り込んだ音声データをエンタテインメント装置 1 2 の音源として使用することができ、ビデオゲームに音楽上の面白みを加えることができる。

【 0 1 7 8 】

特に、本実施の形態においては、前記抽出された音声データのうち、余分な部分を切り取る波形編集処理手段 2 2 2 を設けるようにしたので、抽出した音声データのうち、不要な部分を取り去ることができ、印象の残る音声を音源として使

用することが可能となる。

【0179】

また、本実施の形態においては、前記抽出された音声データに任意のエフェクトをかけるエフェクト付与手段212及び246を設けるようにしたので、1つの音声データであっても、様々な効果を付与することによって異なる音声データとすることができ、多彩な音源を提供することができる。

【0180】

また、本実施の形態においては、前記抽出された音声データのうち、任意の音声データを再抽出する再サンプリング処理手段224を設けるようにしたので、様々な効果が付与された音声データや不要な部分を取り去られた音声データから気に入った部分を更に抽出することができ、音源として使用する音声データの品質を高めることができると同時に、抽出作業も容易になる。

【0181】

また、本実施の形態においては、前記抽出された音声データを、複数の再生属性のうち、操作装置16からの操作入力によって選ばれた再生属性に従って再生する選択再生手段250を設けるようにしたので、逆再生や飛び再生など、様々な再生によっても音声データを変化させることができ、音源の多彩化に寄与させることができる。

【0182】

前記実施の形態では、エンタテインメント装置12内の光ディスク装置70に装着された音楽用CDから音声データを取り込んだ例を示したが、その他、エンタテインメント装置12の外部インターフェース、例えばPIO（パラレルI/Oインターフェース）に、別の光ディスク装置やDAT（デジタル・オーディオ・テープレコーダー）等の音楽再生装置を接続し、CPU72側から該音楽再生装置に対して制御するようにしてもよい。

【0183】

この場合、音声データ処理手段や各種データが記録された光ディスクを音楽用CDに交換しなくても前記音声データ処理手段を実行することが可能であり、操作性の向上、種々の音楽用CDへの交換の迅速性を図ることができる。

【0 1 8 4】

なお、この発明に係るエンタテインメントシステム及び記録媒体は、上述の実施の形態に限らず、この発明の要旨を逸脱することなく、種々の構成を採り得ることはもちろんである。

【0 1 8 5】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るエンタテインメントシステム及び記録媒体によれば、音楽用CD（コンパクトディスク）やネットワークを介して取り込んだ音声データをエンタテインメント装置の音源として使用することができ、ビデオゲームに音楽上の面白みを加えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態に係るエンタテインメントシステムを示す構成図である。

【図 2】

操作装置を示す斜視図である。

【図 3】

操作装置を示す平面図である。

【図 4】

操作装置の使用状態を示す斜視図である。

【図 5】

左右の把持部内に振動付与機構を配設した状態を示す一部破断底面図である。

【図 6】

エンタテインメント装置の回路構成を示すブロック図である。

【図 7】

操作装置の構成を示すブロック図である。

【図 8】

操作装置とエンタテインメント装置との双方向のシリアル通信を行う要部を示すブロック図である。

【図 9】

音声データ処理手段におけるサンプリング処理手段の構成を示す機能ブロック図である。

【図 1 0】

音声データ処理手段における再サンプリング処理手段の構成を示す機能ブロック図である。

【図 1 1】

音声データ処理手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 1 2】

サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャート（その 1）である。

【図 1 3】

サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャート（その 2）である。

【図 1 4】

音声サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 1 5】

スロット選択手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 1 6】

第 1 のコマンド選択手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】

波形編集処理手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 1 8】

再サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャート（その 1）である。

【図 1 9】

再サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャート（その 2）である。

【図 2 0】

スロット割付手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 2 1】

再生処理手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 2 2】

音声再サンプリング処理手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 2 3】

第 2 のコマンド選択手段の処理動作を示すフローチャートである。

【図 2 4】

サンプリング画面を示す説明図である。

【図 2 5】

波形編集画面を示す説明図である。

【図 2 6】

再サンプリング画面を示す説明図である。

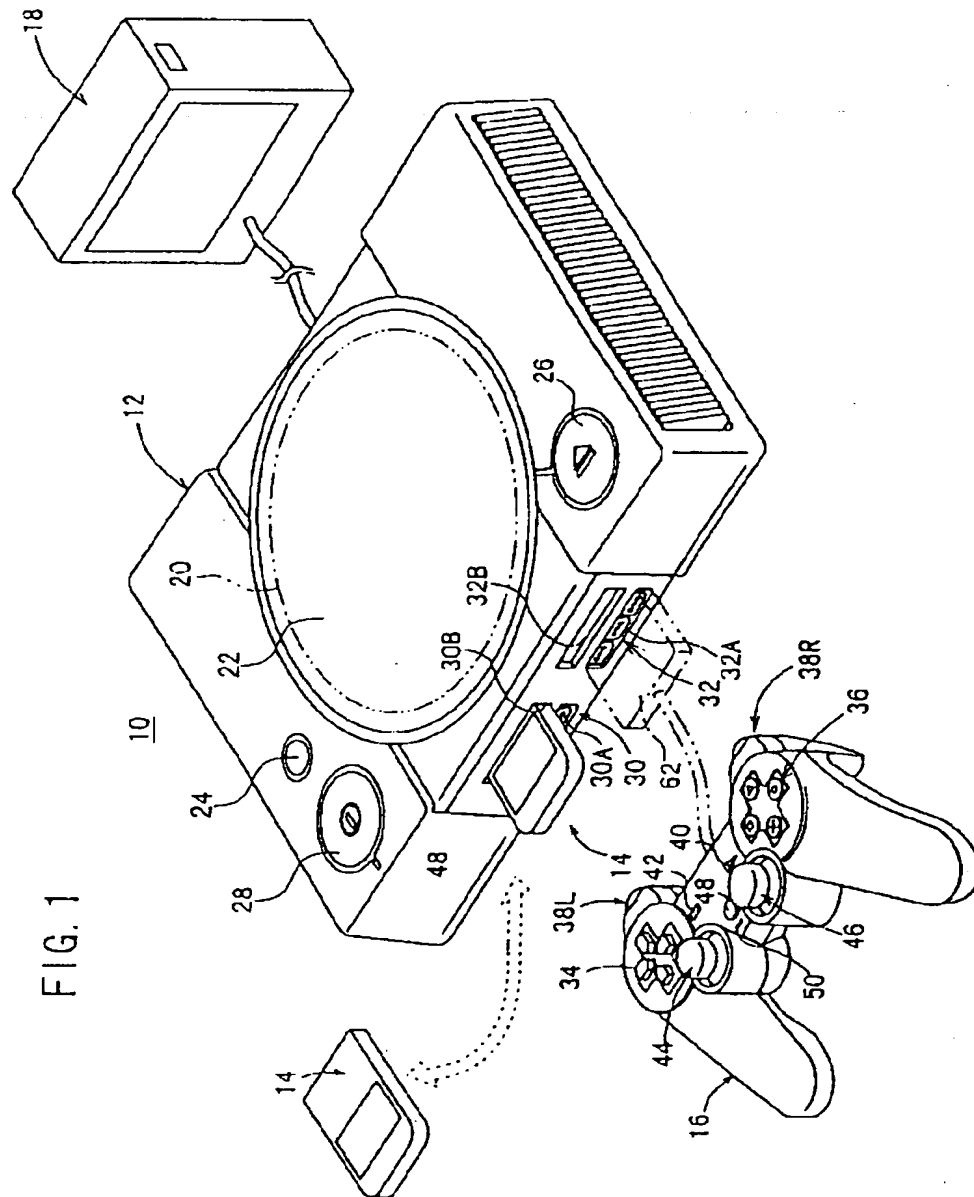
【符号の説明】

1 0 …エンタテインメントシステム	1 2 …エンタテインメント装置
1 6 …操作装置（コントローラ）	1 8 …モニタ（ディスプレイ）
2 0 …光ディスク	8 8 …S P U
9 0 …サウンドバッファ	9 2 …スピーカ
2 0 0 …音声データ処理手段	2 0 4 …サンプリング処理手段
2 1 2 …エフェクト付与手段	2 1 4 …パラメータ変更手段
2 1 6 …音声サンプリング処理手段	2 2 2 …波形編集処理手段
2 2 4 …再サンプリング処理手段	2 2 6 …サンプルデータ登録手段
2 4 6 …エフェクト付与手段	2 4 8 …パラメータ変更手段
2 5 0 …選択再生手段	2 5 2 …音声再サンプリング処理手段
2 5 6 …再サンプルデータ登録手段	

【書類名】

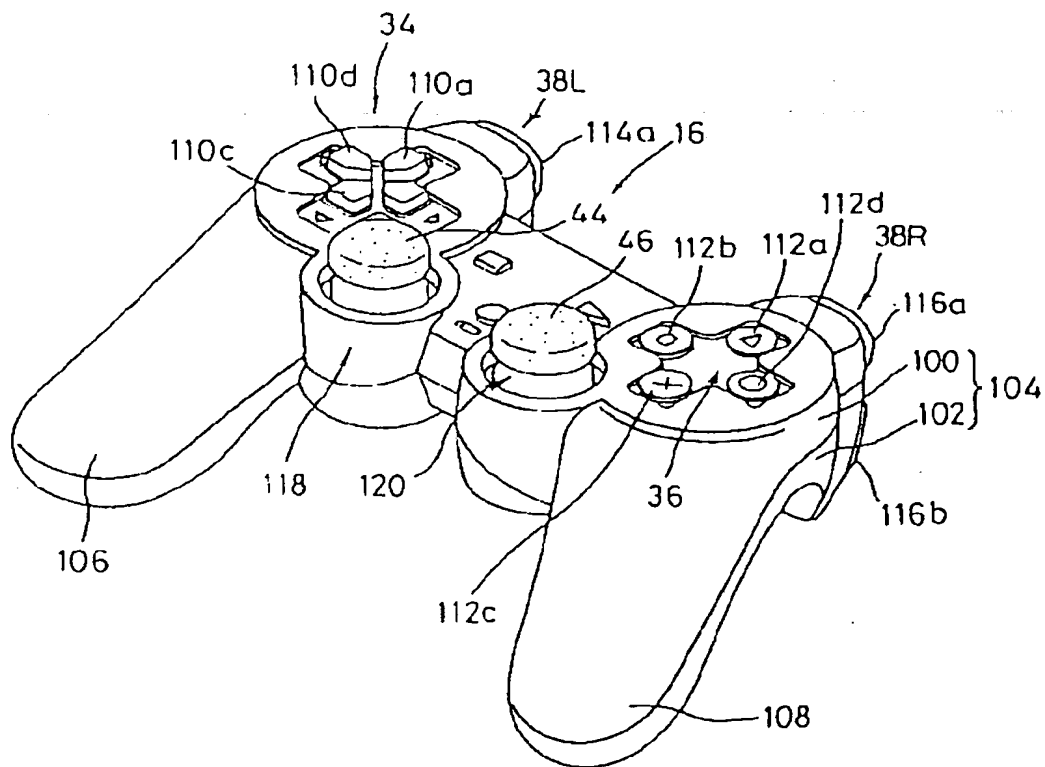
図面

【図 1】



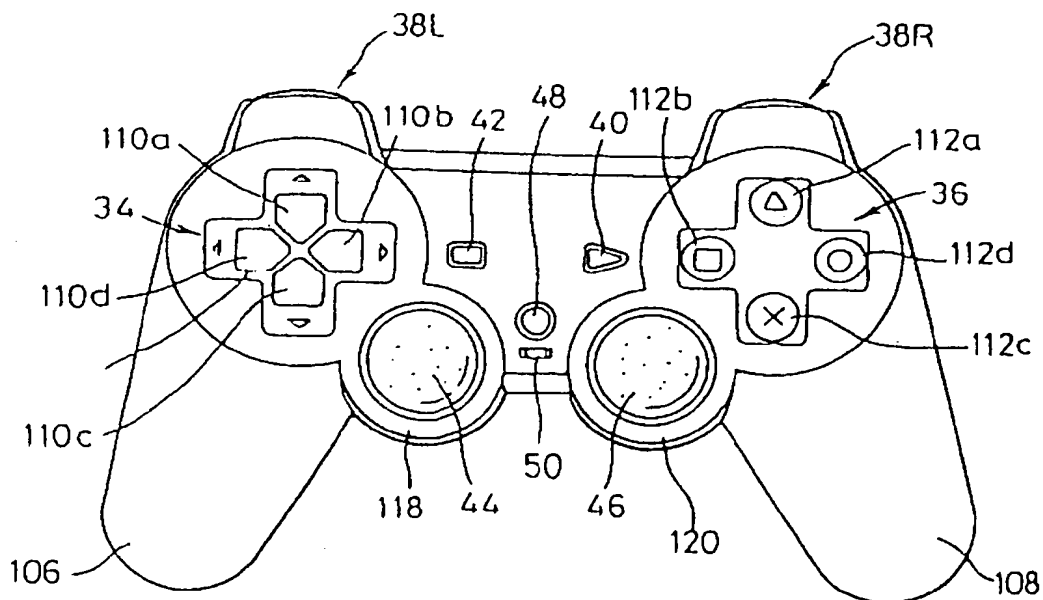
【図 2】

FIG. 2

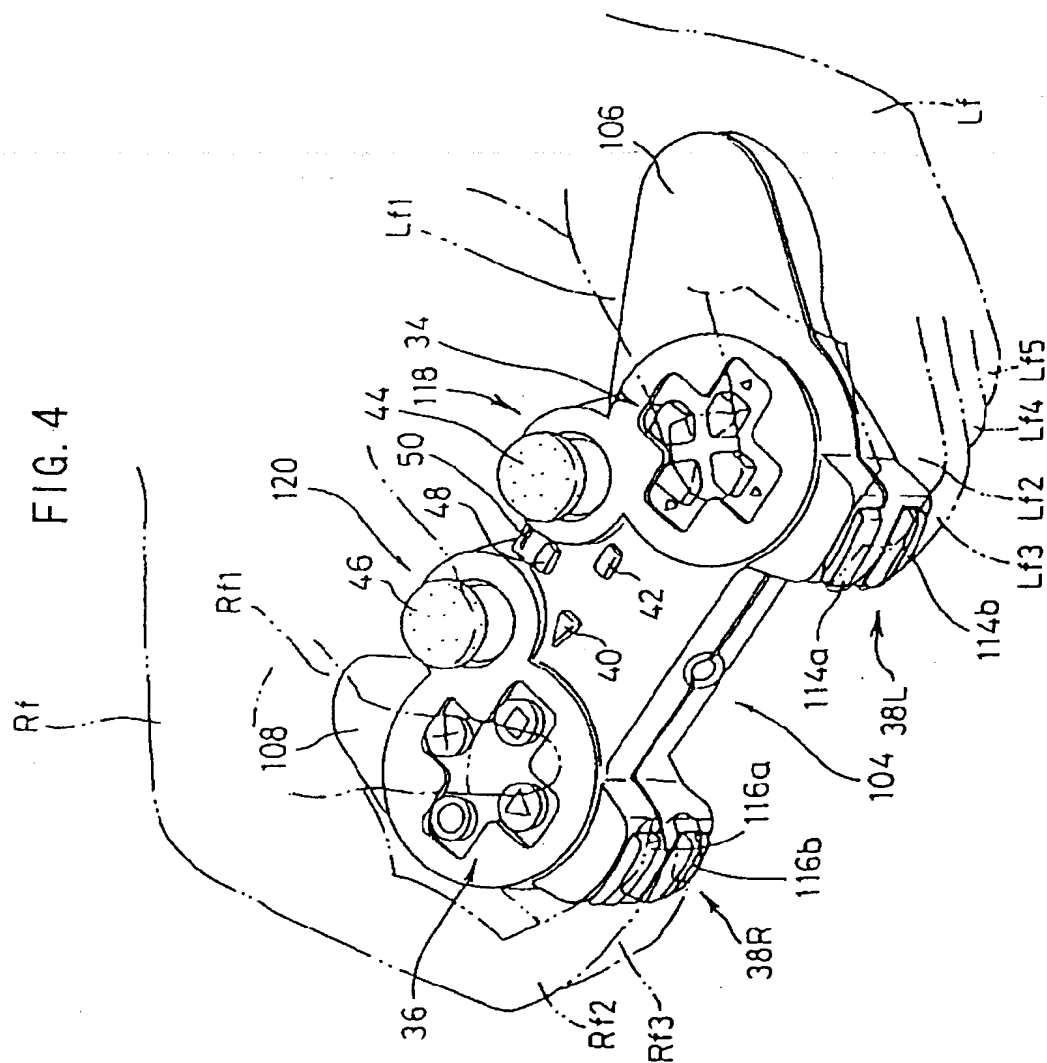


【図 3】

FIG. 3

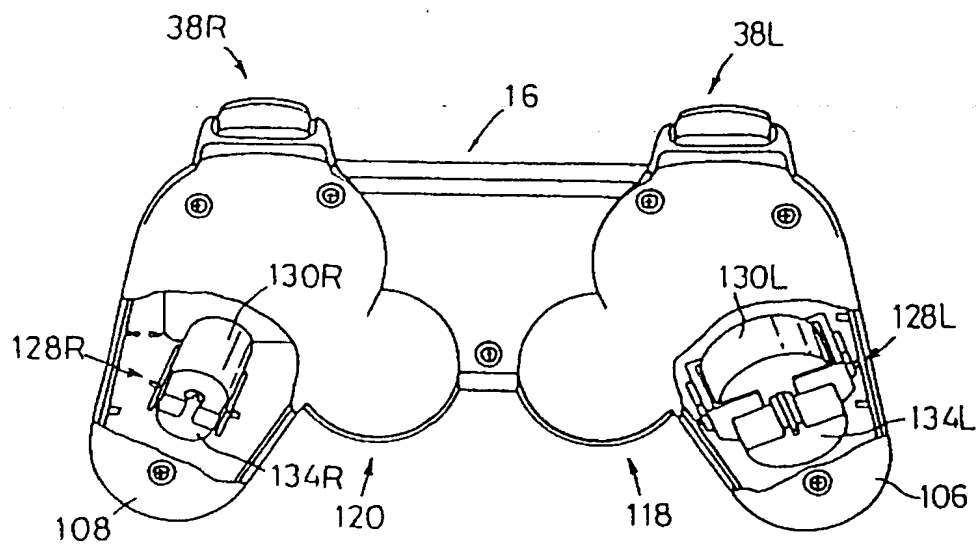


【図 4】

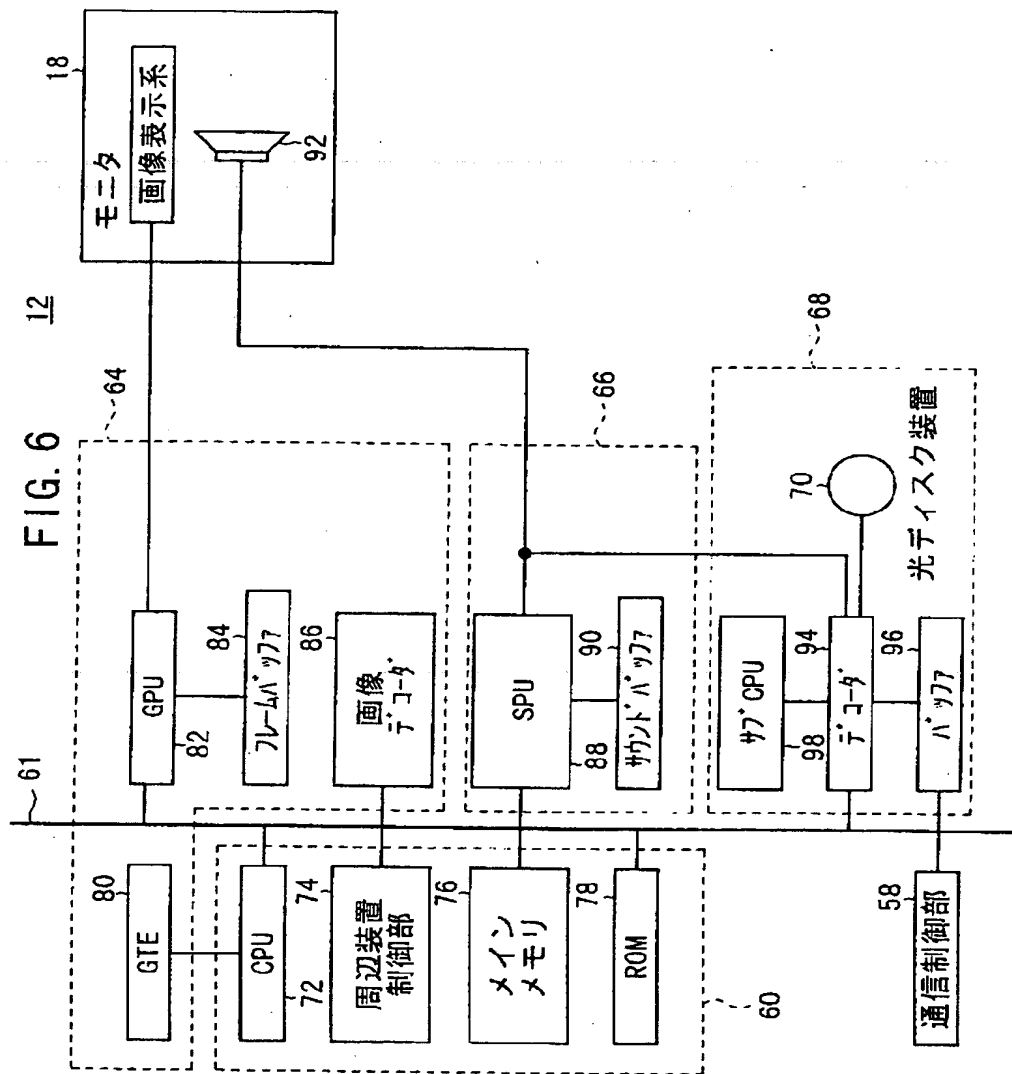


【図 5】

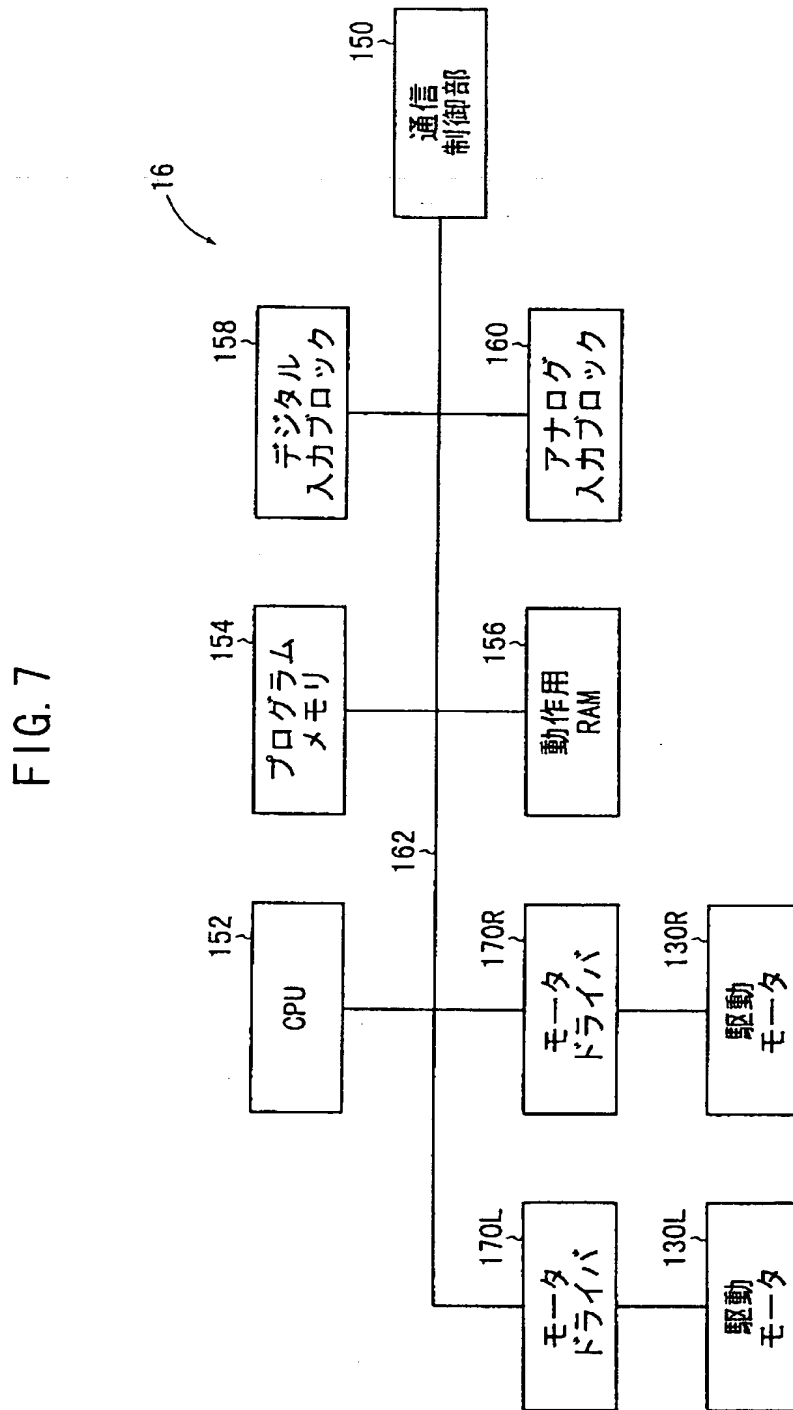
FIG. 5



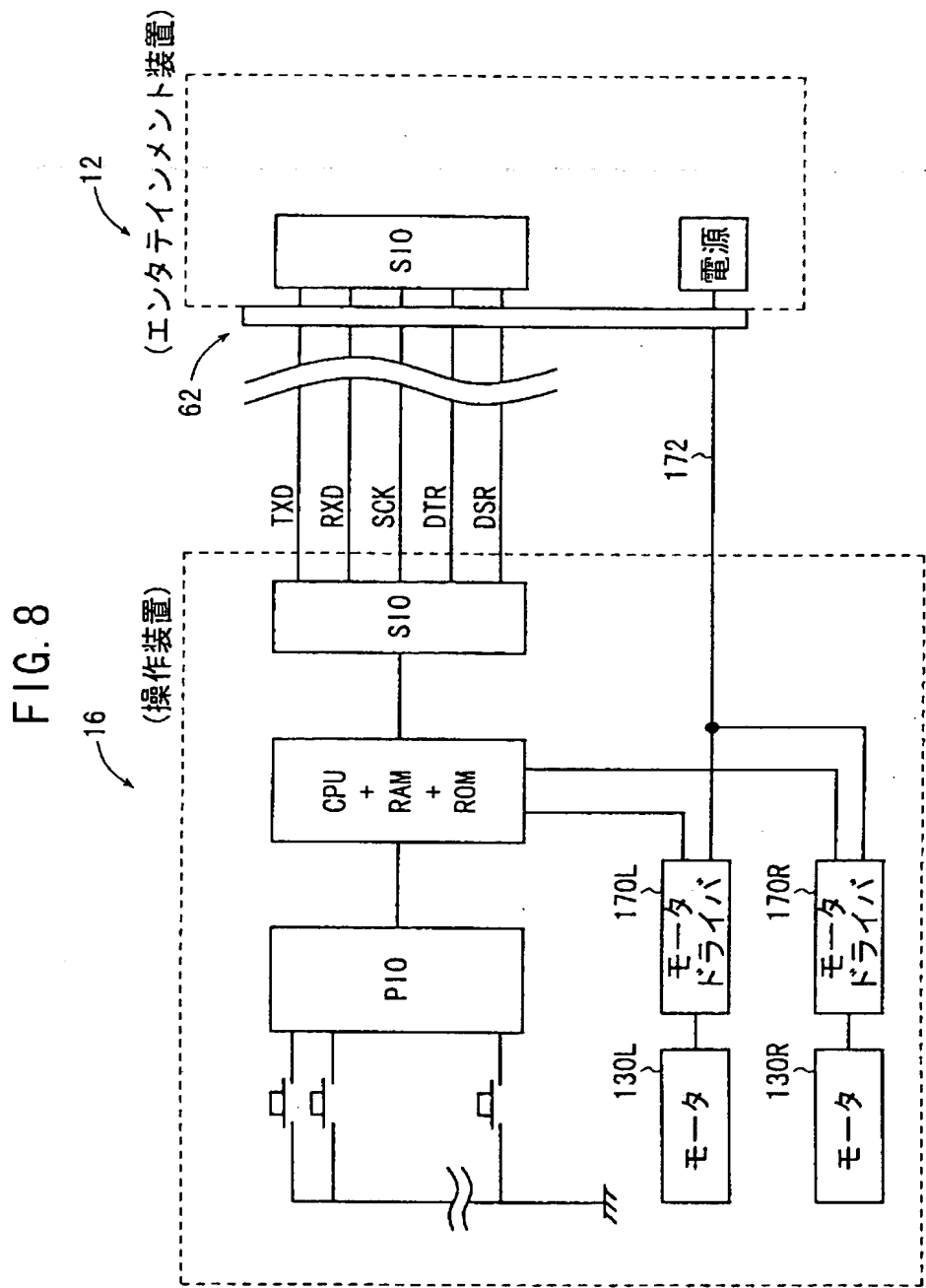
【図 6】



【図 7】

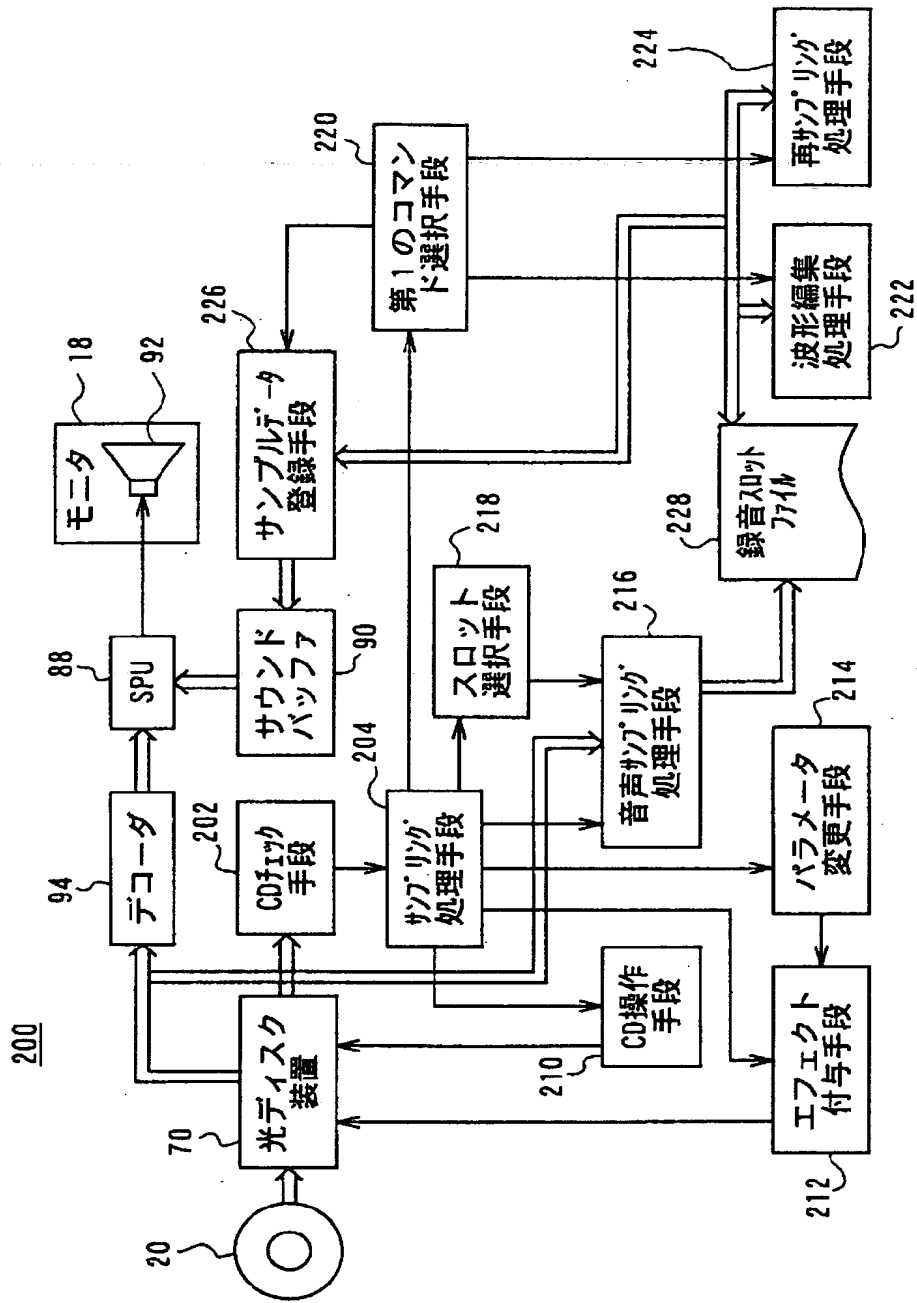


【図 8】

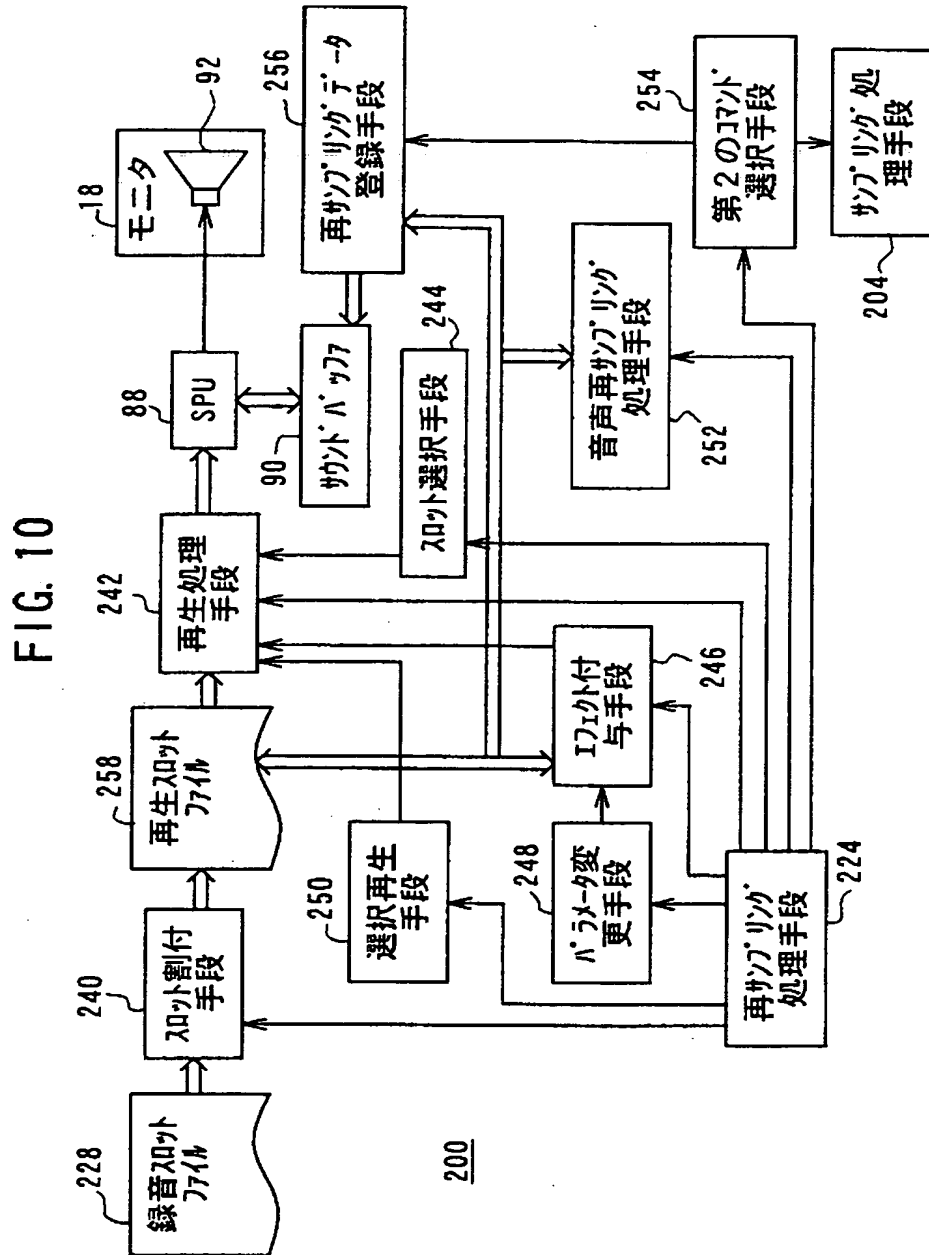


【図 9】

FIG. 9



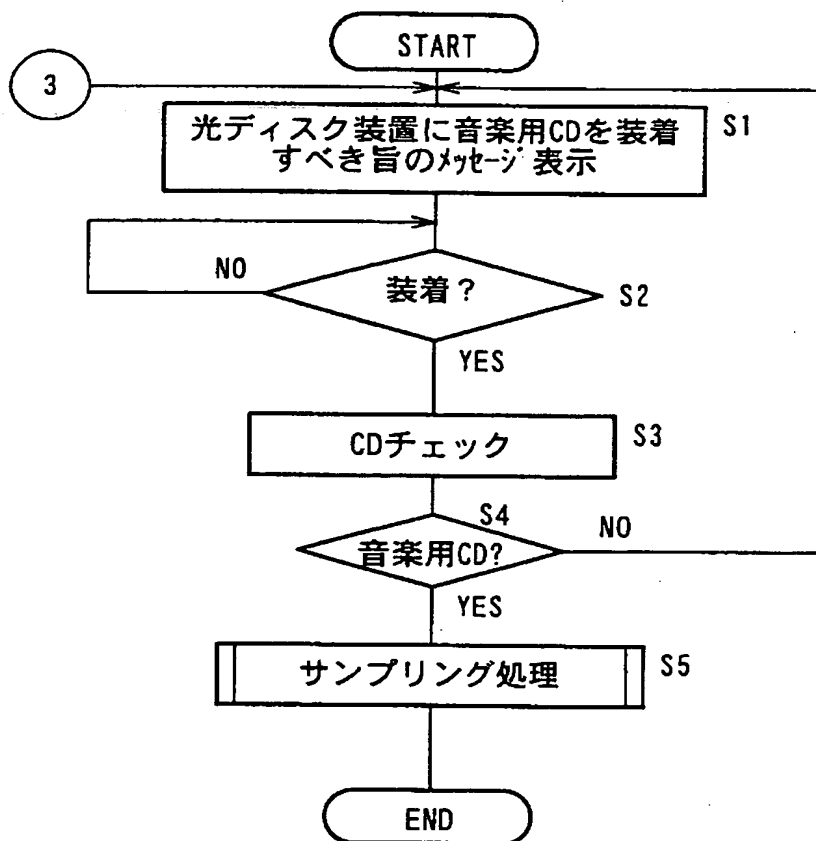
【図 1 0】



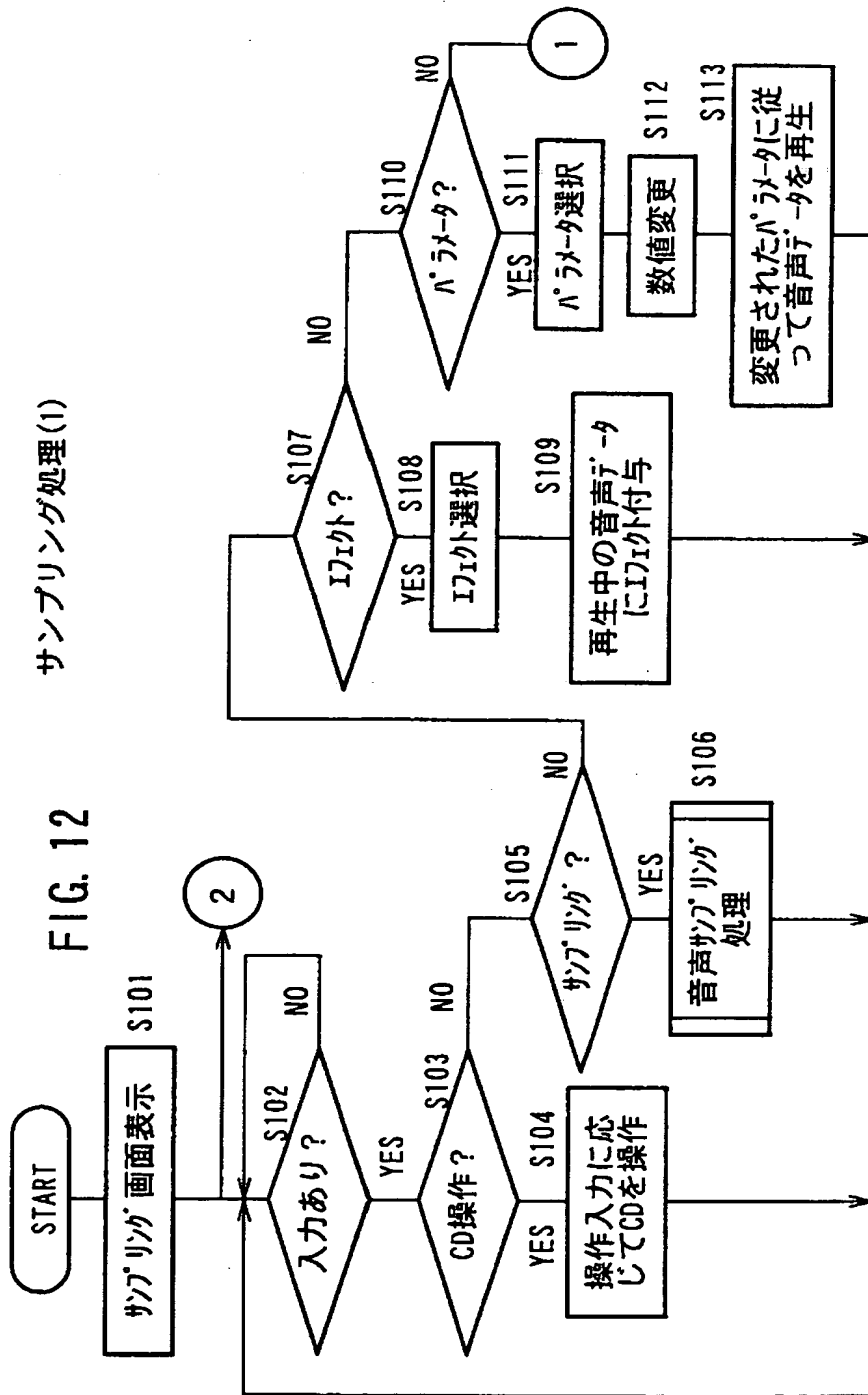
【図 1 1】

FIG. 11

音声データ処理



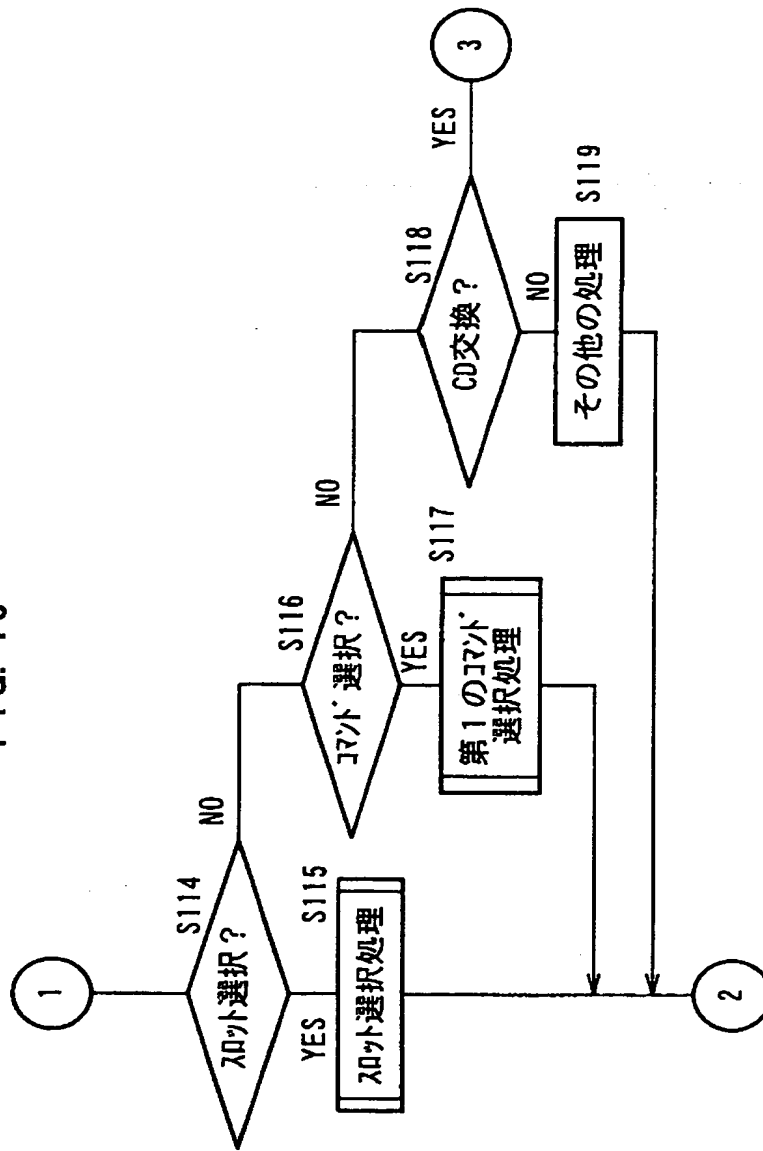
【図 1 2】



【図 1 3】

サンプリング処理(2)

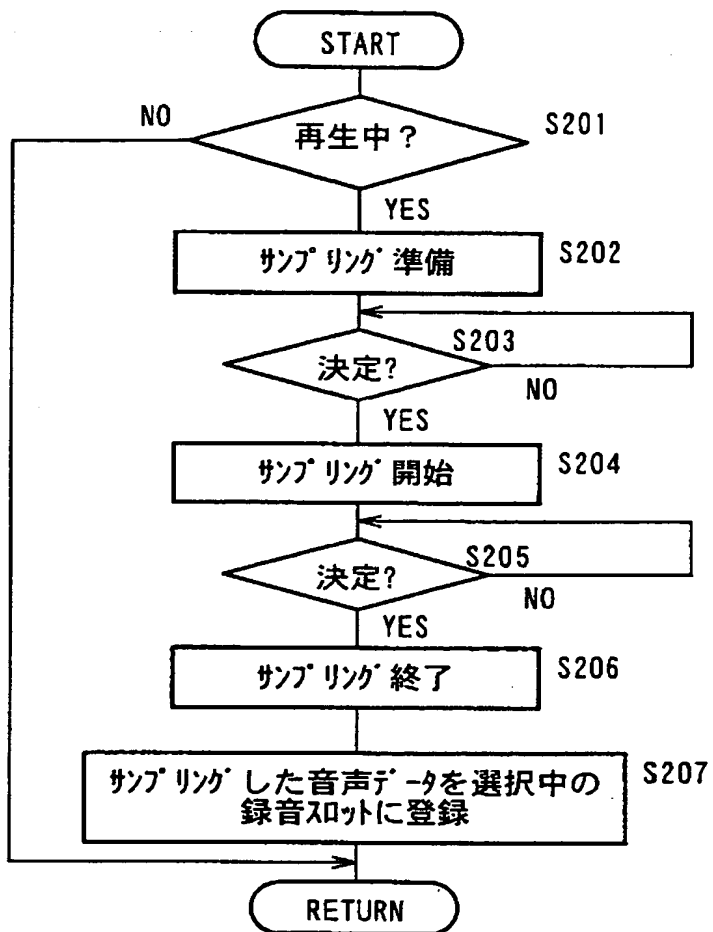
FIG. 13



【図 1 4】

FIG. 14

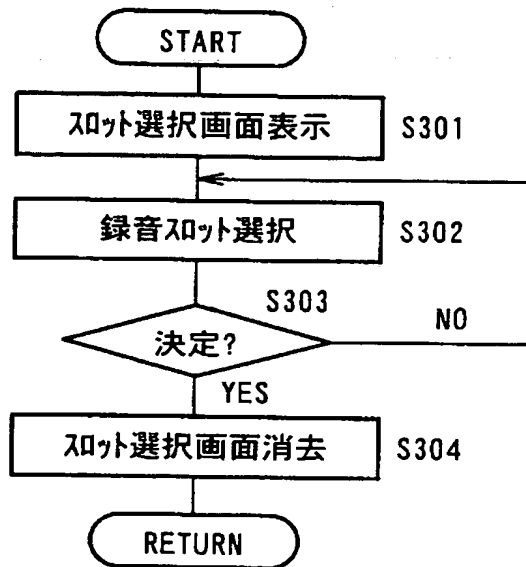
音声サンプリング処理



【図 1 5】

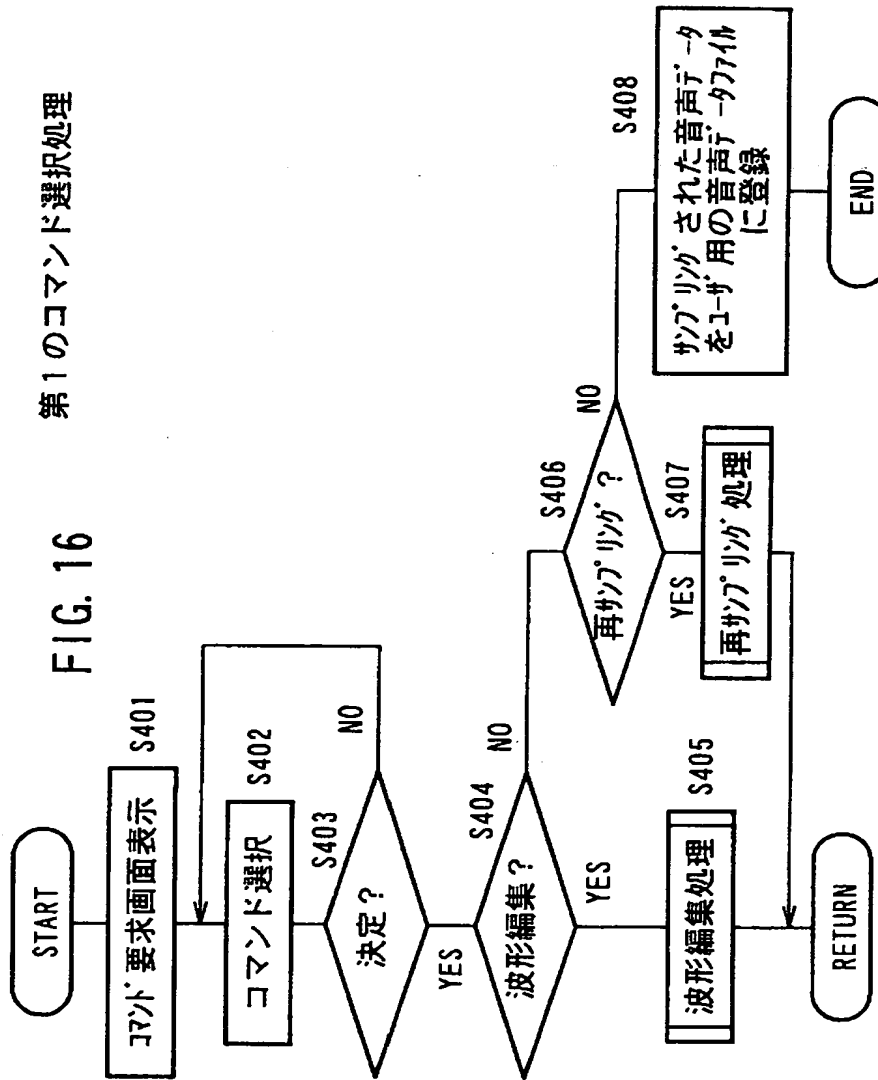
FIG. 15

スロット選択処理



【図 16】

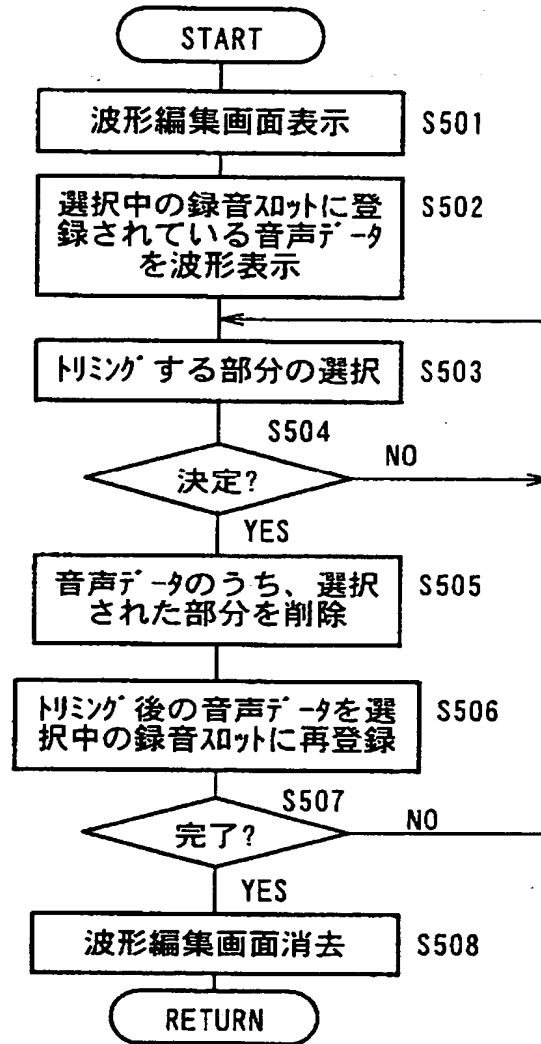
第 1 のコマンド選択処理



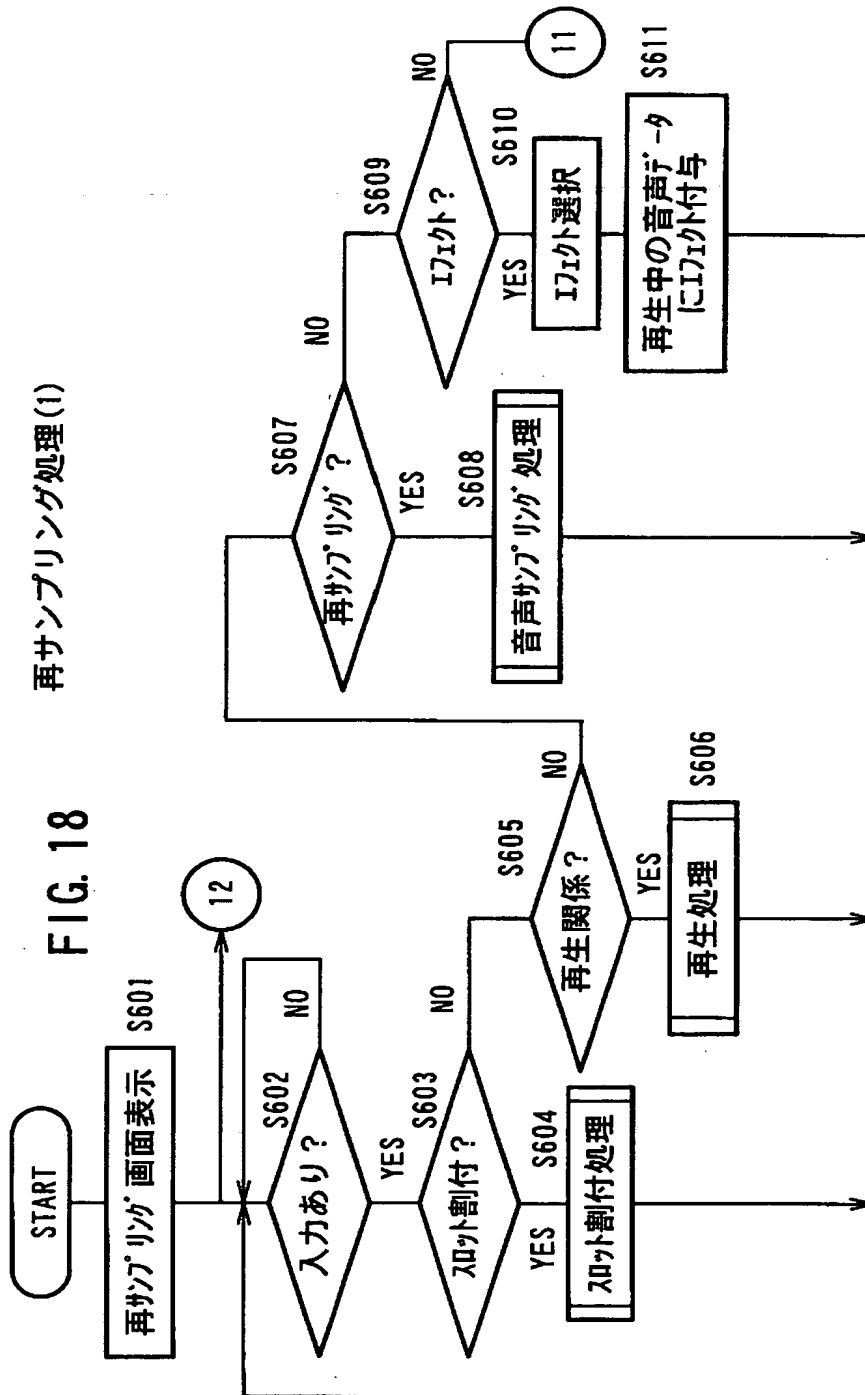
【図 1 7】

FIG. 17

波形編集処理



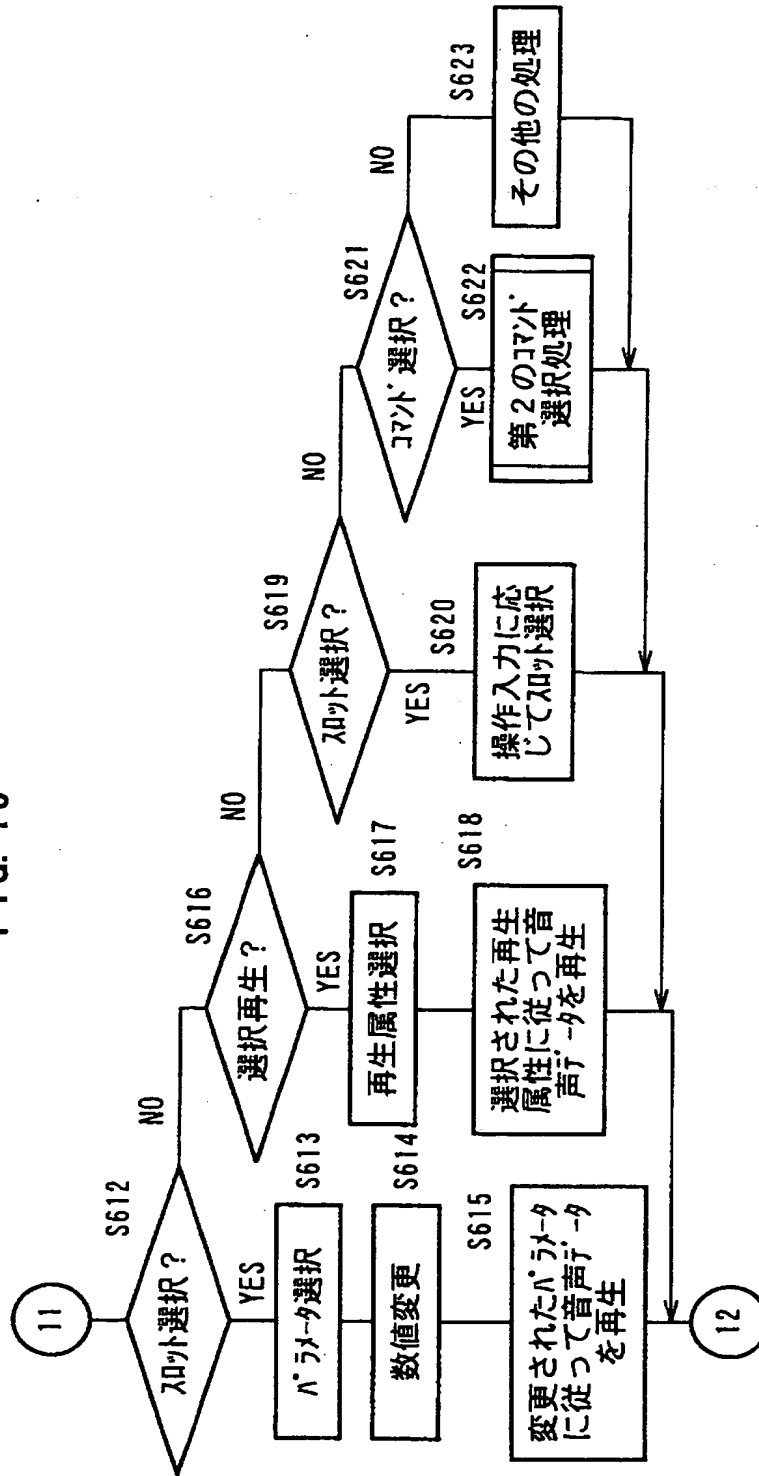
【図 1 8】



【図 1 9】

再サンプリング処理(2)

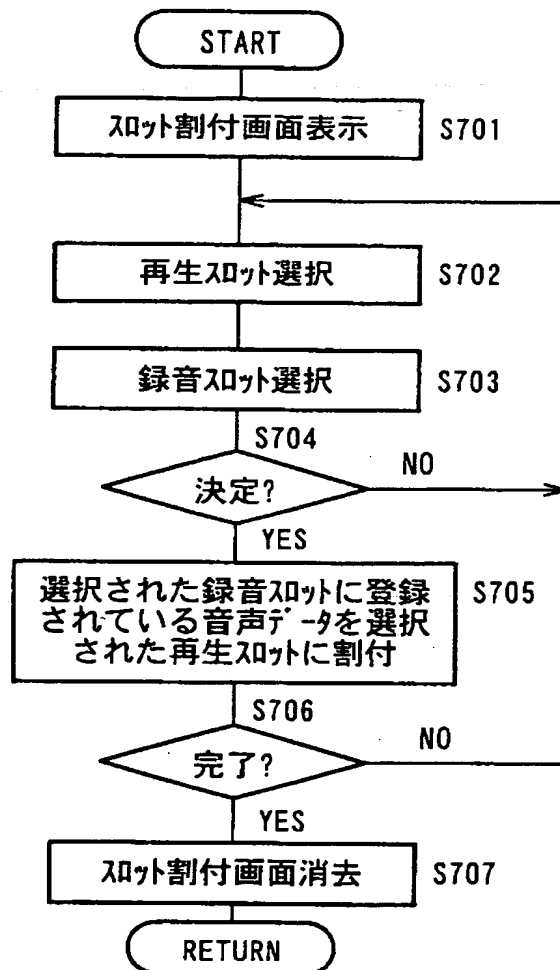
FIG. 19



【図 2 0】

FIG. 20

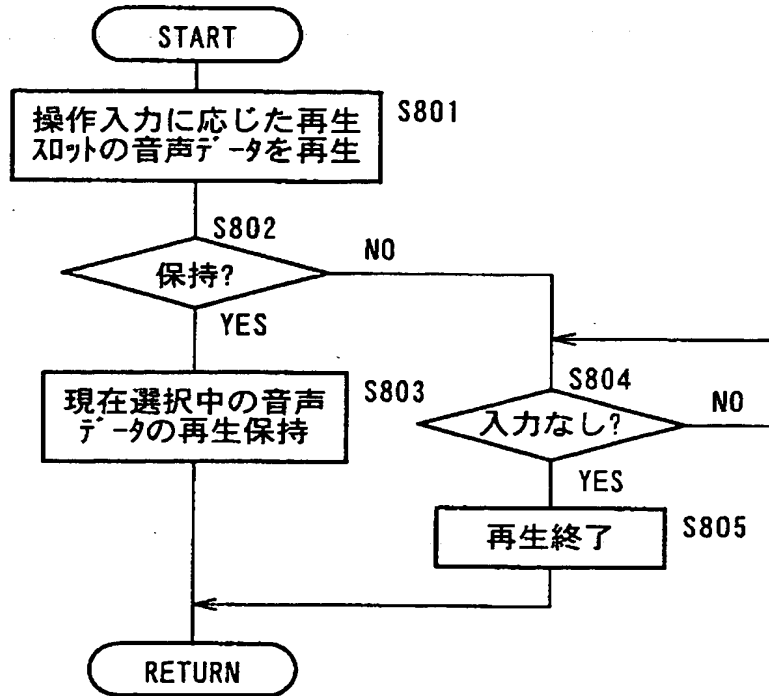
スロット割付処理



【図 2 1】

FIG. 21

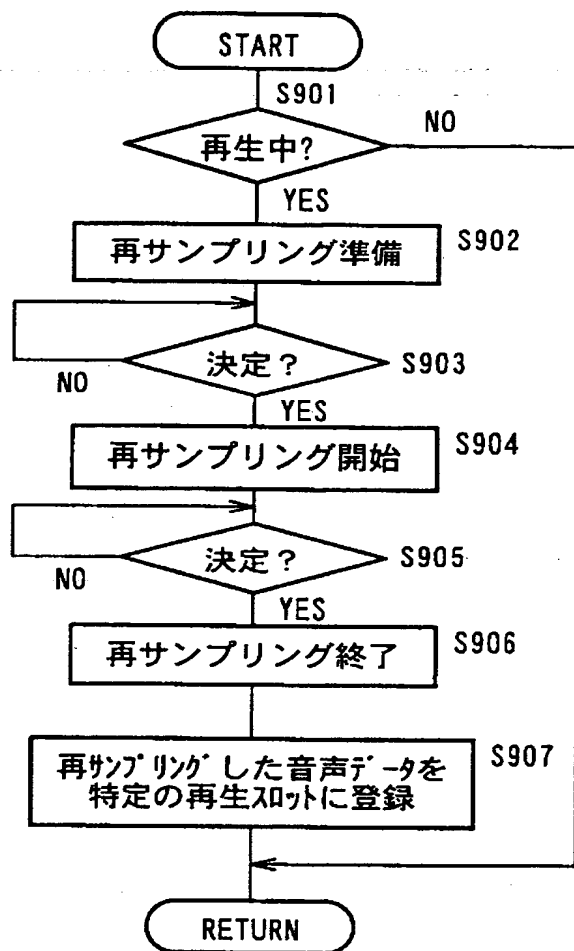
再生処理



【図 2 2】

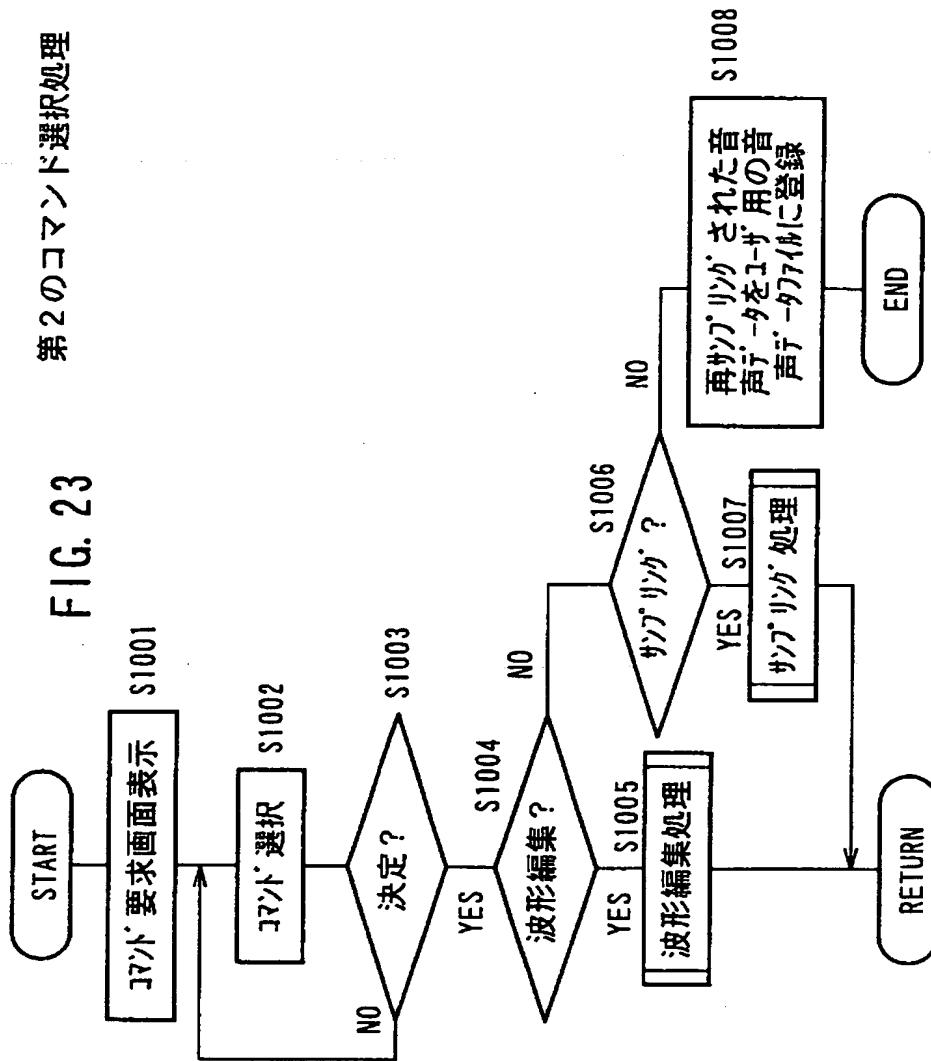
FIG. 22

音声再サンプリング処理



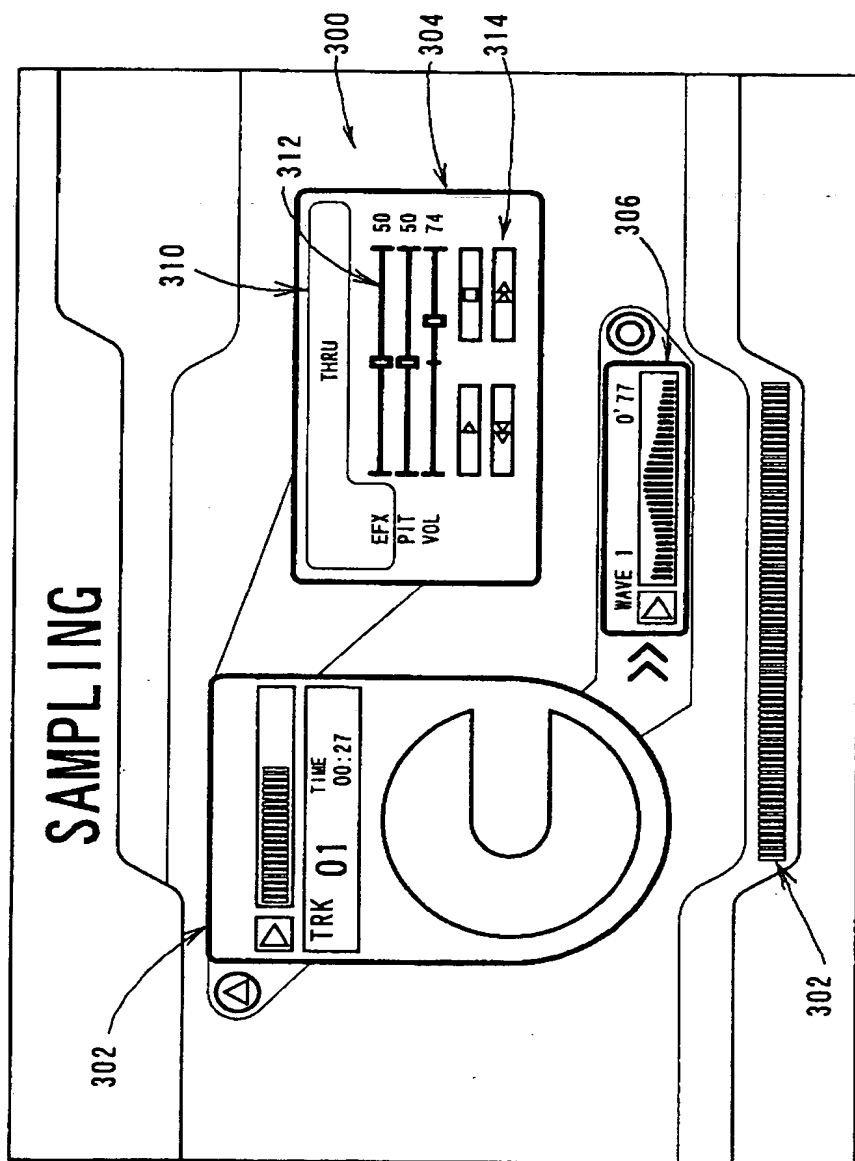
【図 2 3】

FIG. 23
第2のコマンド選択処理



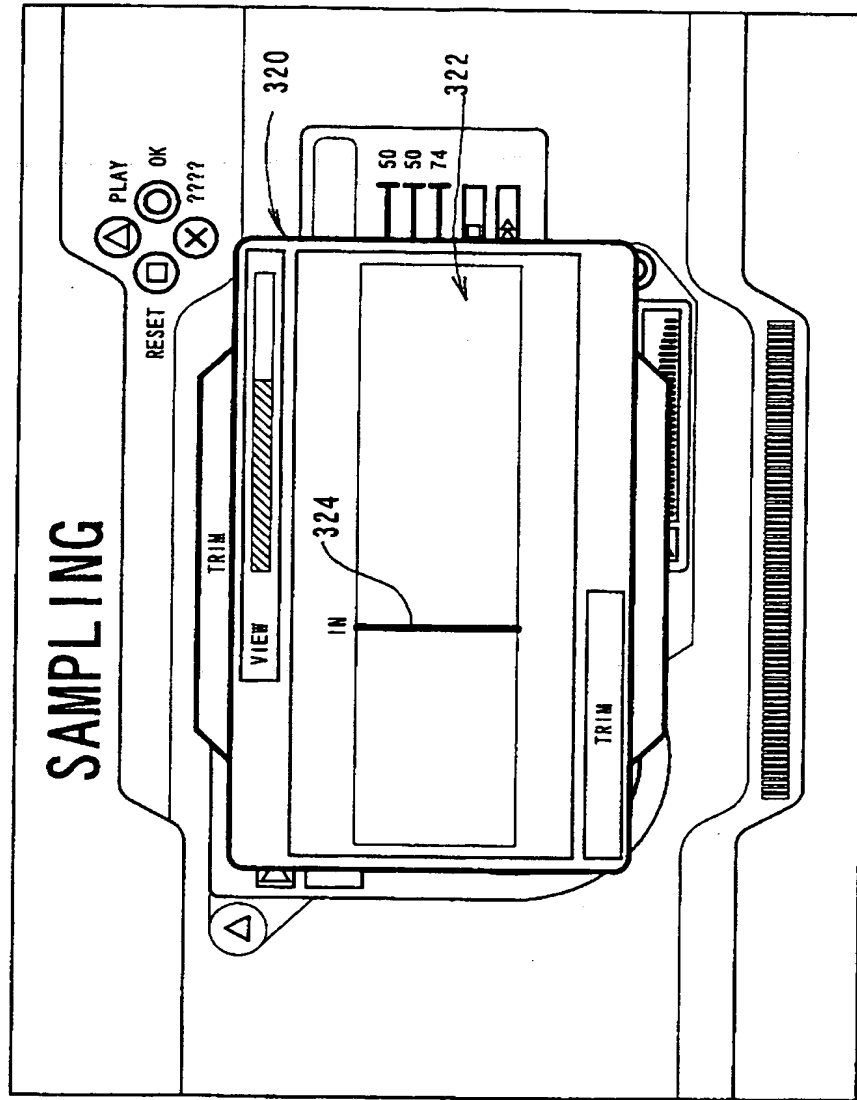
【図 2 4】

FIG. 24

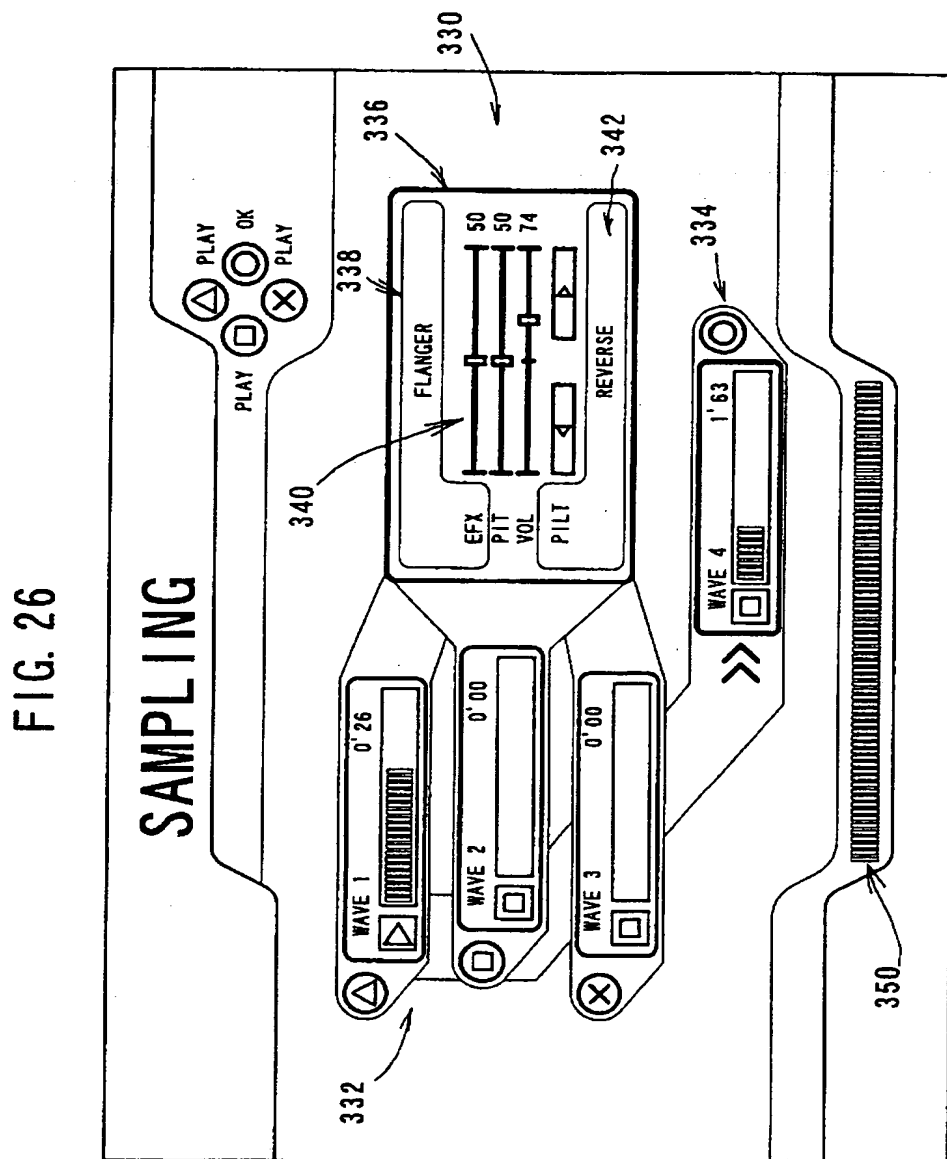


【図 2 5】

FIG. 25



【図 2 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 音楽用ＣＤやネットワークを介して取り込んだ音声データをエンタテインメント装置の音源として使用できるようにして、ビデオゲームに音楽上の面白みを加えるようにする。

【解決手段】 音楽用ＣＤから取り込んだ音声データのうち、抽出した音声データを、エンタテインメント装置の音源の１つとして登録する音声データ処理手段２００を有して構成し、該音声データ処理手段２００は、光ディスク装置７０を通じて取り込まれた音声データのうち、操作装置からの操作入力に基づいて、任意の音声データをサンプリングする音声サンプリング処理手段２１６と、サンプリングされた音声データをエンタテインメント装置の音源の１つとして登録するサンプルデータ登録手段２２６とを有して構成する。

【選択図】 図 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [395015319]

1. 変更年月日	1997年 3月31日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区赤坂7-1-1
氏 名	株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント